

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während der Jahre 1845, 1846 und 1847.

Vom

Professor C. Th. v. Siebold

in Breslau.

Die höchst vollständige Bearbeitung aller Helminthen-Ordnungen, welche Dujardin unternommen hat ¹⁾, ist gewiss von allen Helminthologen mit grossem Danke und hohem Interesse aufgenommen worden, denn Dujardin hat in diesem Werke nicht allein alles über den innern Bau der Helminthen bisher bekannt gewordene mit mühsamen Fleisse zusammengestellt und geordnet, sondern derselbe hat auch diesen Theil seiner Schrift mit einer Menge neuer Thatsachen bereichert. Dujardin fühlte wie viele andere Helminthologen das Bedürfniss, die Gattungen Rudolphi's in verschiedene Unter-gattungen zu zerfallen. So hat derselbe die Nematoden in fünfzig Gattungen eingetheilt. Mermis und Gordius wurden wegen ihrer eigenthümlichen Organisation von den Nematoden getrennt, und besonders betrachtet. In Bezug auf P^{entastomum} ist Dujardin ganz der Ansicht von Diesing gefolgt, indem er diese Gattung als besondere Ordnung (Unterklasse) unter dem Namen Acanthotheca hinstellte. Von Trematoden führte Dujardin zwanzig Gattungen auf, darunter freilich Diplostomum, Cercaria, Bucephalus, Leucochloridium, Diporpa, von denen wir jetzt wissen, dass sie nur die Jugend- oder Larven-Zustände von anderen Trematoden sind. Als Anhang zu den Trematoden wurden noch Peltogaster, Gyrodactylus, Myzostomum und Hectocotylus hinzugefügt. Auf die vierte

1) Dujardin: Histoire naturelle des Helminthes. Paris. 1845.

Ordnung, auf die Acanthocephala nämlich, liess Dujardin die Cestoden als fünfte Ordnung mit 19 Gattungen folgen, unter denen sich auch die geschlechtslosen Blasenwürmer befinden, welche derselbe ganz passend als Monstrosität betrachtet. Als Anhang behandelt Dujardin noch die Gattung Gregarina und Thysanosoma, worauf derselbe noch eine Uebersicht verschiedener Pseudohelminthen folgen lässt. In Bezug auf einige der eben genannten Helminthen-Gattungen muss ich bemerken, dass Hectocotylus, Gregarina und Thysanosoma nicht mehr als selbstständige Helminthen-Gattungen verbleiben können. Durch Kölliker (s. weiterhin) wissen wir jetzt, dass die Hectocotylus-Arten nichts anderes sind als die verschiedenen Formen der auf eine höchst sonderbare Weise verkümmerten männlichen Individuen gewisser Cephalopoden. Ueber das räthselhafte Thysanosoma gab uns Diesing kürzlich Aufschluss, indem er selbst als Gründer der Gattung und Species *Thysanosoma actinoides* seine Zweifel über die Selbstständigkeit dieser Gattung durch folgende Worte aussprach: nisi Taeniae fimbriatae articulorum ultimorum unicus solutus Entozoonum genus novum, sedis in systemate adhuc penitus dubiae (vgl. dessen Systema Helminthum. 1850. Vol. I. p. 501). Offenbar hat Diesing den gefranzten Hinterrand der vereinzelt Glieder jener Taenia als den mit Tentakeln besetzten Vordertheil eines besonderen Thieres angesehen. Die als Gregarinen bisher beschriebenen Thiere gehören gewiss nicht zu den Helminthen, sondern werden, indem ihre einfache Organisation einer einfachen Zelle entspricht, den mundlosen Protozoen zugezählt werden müssen. Unter den vielen von Dujardin genau beschriebenen Helminthen befinden sich viele neue Species. Dujardin hat die Arten einer Gattung meist nach den Wohnthieren, Säugethieren, Vögeln, Reptilien etc. geordnet. Der beigegebene Atlas enthält zwölf Tafeln mit vielen hübschen und getreuen Original-Abbildungen, welche sich hauptsächlich auf die Organisation des Vorderleibes, auf die Begattungsorgane und auf die Struktur sowie den Inhalt der Helminthen-Eier beziehen.

Referent hat in dem von ihm bearbeiteten „Lehrbuche der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere“ den Helminthen einen besonderen Abschnitt gewidmet und darin

die Organisation dieser Würmer nach vielen eigenen Untersuchungen darzustellen gesucht¹⁾). Ausserdem wurden auch von dem Referenten in einem grösseren Aufsätze „über Parasiten“²⁾ die Fortpflanzungsweisen, Metamorphosen und Wanderungen der Helminthen im Allgemeinen besprochen und dabei auf die nachtheiligen Wirkungen aufmerksam gemacht, welche manche Helminthen auf ihre Wobnthiere ausüben. Ref. hob alsdann das wichtigste aus der Naturgeschichte der Helminthen des Menschen hervor, zog aber auch die Geschichte anderer Helminthen, welche über das Leben dieser Parasiten im Allgemeinen interessante Aufschlüsse boten, mit in Betracht. Als Anhang der Abhandlung wurden zuletzt noch die wichtigsten Pseudohelminthen vom Referenten aufgeführt.

Von Delle Chiaje ist eine vierte Ausgabe seiner „Elmintografia umana“ besorgt worden³⁾, welche aber das geblieben ist, was dieses Werk schon in den früheren Auflagen gewesen ist, nämlich nichts anderes als eine für ein ärztliches Publikum berechnete Compilation, in welcher ausserdem noch die Darstellung und Beschreibung der Helminthen selbst sehr oberflächlich und ohne Berücksichtigung der in dieser Beziehung geschehenen neuesten Fortschritte sich bearbeitet findet.

In der von Martiny herausgegebenen Naturgeschichte⁴⁾ sind die Helminthen des Menschen ziemlich ausführlich abgehandelt, jedoch trägt die Darstellung überall das Gepräge der Compilation, die beigegebenen Abbildungen sind meistens Copien.

Eine von Wallenstedt verfasste Dissertation⁵⁾ giebt eine gedrängte Uebersicht der Helminthen, wobei die im Menschen wohnenden Eingeweidewürmer besonders berücksichtigt wurden; derselbe schickt eine Beschreibung des anatomischen

1) Siebold: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. Berlin. 1818 pag. 111.

2) Vgl. den Artikel *Parasiten* in Rud. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. II. 1841. pag. 611.

3) Delle Chiaje: Elmintografia umana ossia trattato intorno agli entozoi ed a' morbi verminosi. Edizione quarta. Napoli. 1844.

4) S. Ed. Martiny: Naturgeschichte der für die Heilkunde wichtigen Thiere. 1847. Tafel 21 bis 30.

5) Vgl. Wallenstedt: De Entozois. Berol. 1817.

Banes der Helminthen voraus, in welcher Referent einen sehr genauen Auszug seines Lehrbuches der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere erkennt, welche Schrift jedoch in der am Schlusse der Dissertation aufgeführten helminthologischen Literatur nicht erwähnt ist.

Von Blanchard sind in einer Abhandlung über die Organisation der Würmer der Helminthen mit den Turbellarien und Nemertinen einer speciellen Prüfung unterworfen worden ¹⁾. Nachdem derselbe eine kurze Uebersicht der Literatur vorausgesendet, richtete er sein Augenmerk besonders auf das Nervensystem dieser Thiere, und suchte er sich durch direkte Injektionen von der Anwesenheit des Gefässsystems in diesen Würmern zu überzeugen. Blanchard, welcher auf diese Weise eine ganz neue Einsicht über die Organisation der Würmer gewonnen haben will, schlägt eine neue hierauf gegründete systematische Eintheilung der Würmer vor. Er zerfällt dieselben in die folgenden fünf Gruppen. 1) Die erste Gruppe bezeichnet derselbe *Anevormi*, Würmer ohne Nervenschlundring. Hieher werden die Trematoden und ein Theil der Turbellarien, nämlich die Planarien gerechnet. 2) Als zweite Gruppe stellt Blanchard die Band- und Blasenwürmer als *Cestoiden* hin. 3) Für die dritte Gruppe behält derselbe die Bezeichnung *Helminthen* bei, und rechnet die Nematoden, Gordiaceen und Acanthocephalen hieher. 4) Die vierte Gruppe machen die *Nemertinen* aus, während 5) als fünfte Gruppe die *Pentastomen* hingestellt werden. Nach Blanchard's weiterer Darstellung besitzen die Anevormi ein Gefässsystem mit selbstständigen Wandungen, ohne dass sich daran Venen und Arterien unterscheiden lassen. Er vergleicht bei den Distomen einen mittleren Gefässstamm mit einem Herzen, hält die Anwesenheit des foramen caudale bei den Trematoden für problematisch und läugnet das mit diesem in Verbindung stehende Excretions-Organ, welches mit dem Blutgefässsysteme ein und dasselbe sei. Blanchard erklärt die Planarien und Trematoden ihrer Organisation nach für nahe

1) Blanchard: Recherches sur l'organisation des vers. Vgl. Annales des sciences naturelles. Tom. VII. 1847. pag. 87. Ueber den speciellen Theil dieser Abhandlung wird im nächsten Jahrgange berichtet werden.

verwandt, welche sich auf der einen Seite einander sehr nähern, auf der andern Seite aber wieder sich weit von einander entfernen. Die Cestoden sollen nach Blanchard's Untersuchungen mit einem sehr deutlichen Nervensysteme ausgestattet sein, welches bei *Taenia*, *Bothriocephalus* und *Cysticercus* eine Querkommissur in der Mitte des Kopfes bildet, von der rechts und links ein Nervenfaden durch den ganzen Körper herabläuft und Verbindungsfäden zu den vier kleinen hinter den Saugnäpfen gelegenen Ganglien abgehen. Blanchard erklärt die durch Queranastomosen verbundenen Längskanäle des Bandwurmleibes, von denen er statt vier nur zwei kennt, für Verdauungskanäle, welche sich in einem hinter den Saugnäpfen gelegenen Reservoir vereinigen sollen. Obgleich bei *Taenia* die vier Saugnäpfe nicht durchbohrt sind, so wollte Blanchard durch Injektion eines dieser Saugnäpfe das Reservoir dennoch mit Injektionsmasse gefüllt haben und daraus den Schluss ziehen, dass die Saugnäpfe Nahrungsstoffe einsaugen und dem Verdauungskanale zuführen könnten. Auch bei den Cestoden nimmt derselbe ein Blutgefässsystem an, welches zu injiciren ihm gelungen sei. Er spricht sich übrigens auch für die Vereinigung der Cestoden und *Cystica* aus, da letztere nur unentwickelte Bandwürmer seien. Bei den Nematoden (*Ascaris* und *Filaria*) will Blanchard ebenfalls das Nervensystem aufgefunden haben. Dasselbe soll aus zwei seitlichen Nervensträngen bestehen, welche im Vorderleibsende von ein Paar Ganglien-Anschwellungen ausgehen, deren quere Doppelkommissur unter dem Oesophagus gelegen ist. Blanchard bezeichnet übrigens selbst dieses Nervensystem als ein sehr rudimentäres, welches mit sehr wenigen und zarten Ramifikationen ausgestattet sei. Nach desselben Angabe laufen zu beiden Seiten des Leibes der Nematoden je zwei Gefässstämme ohne Seitengefässe herab, welche vorne durch eine als Herz zu betrachtende Queranastomose verbunden sind. Blanchard konnte von diesem Herzen aus nur die beiden tiefer gelegenen Seitenkanäle injiciren, daher derselbe diese Kanäle als Arterien, die beiden anderen mehr oberflächlich gelegenen Seitenkanäle dagegen als Venen betrachtet wissen will. Jedes dieser Gefässpaare soll in einer gemeinschaftlichen Röhre eingeschlossen sein. Bei den *Acanthoceph-*

phalen soll das Nervensystem wie bei den Nematoden angeordnet, aber weniger scharf ausgeprägt sein ¹⁾).

Eine neue Eintheilung der Helminthen ist von Duvernoy in folgender Weise vorgeschlagen worden ²⁾. Er stellte die drei Unterklassen auf: *Cavitaires*, *Parenchymateux* und *Helminthophytes*. Die *Cavitaires* zerfallen in die zwei Ordnungen *Entérodoles* und *Anéntérés*. Die erstere Ordnung umschliesst die Nematoden, die Nemerten und die Gattung *Lingnatula*. Die zweite Ordnung enthält dagegen nur die *Acanthocephalen*. Die Unterklasse der *Parenchymateux* wird von den Ordnungen der *Planaries* und *Trématodes* zusammengesetzt, während die Unterklasse der *Helminthophytes* die Band- und Blasenwürmer umfasst.

Ueber die Eier der Eingeweidewürmer hat Richter in Dresden bemerkenswerthe Beobachtungen angestellt ³⁾. Derselbe bewahrte Eier von *Taenia solium* und *Ascaris lumbricoides* sowie von Fischeingeweidewürmern in mit Wasser gefüllten und verstöpselten Gläsern auf. Sie behielten Jahre lang ihr frisches Ansehen mit deutlichem Dottergehalte. In mit etwas Aetzammoniak, mit Essig oder Schwefelwasserstoff, Schwefelammoniak verdünntem Wasser dauerten dieselben weniger gut aus, einige jedoch immer Monate lang. Richter konnte dergleichen Eier zwei Sommer und zwei Winter hindurch in Fläschchen mit Wasser und der Sonne ausgesetzt frisch erhalten. Auch getrocknete Helminthen-Eier erschienen nach dem Aufweichen zum Theil noch wohl erhalten. Referent hält es für der Mühe lohnend, dass diese Beobachtungen und Versuche weiter verfolgt werden möchten, da sie über die Verbreitung und Entstehung der Helminthen sehr wichtige Aufschlüsse geben können, denn es ist sicher, dass die Helminthen-Eier der Fäulniss und Einwirkung fremdartiger Stoffe jahrelang widerstehen. Sie werden wahrscheinlich, nachdem sie ins Freie gelangt sind, vom Wasser fortgespült und weit weggeführt, können aber auf diese Weise durch irgend einen Zufall

1) Blanchard in den *Annal. d. sc. nat.* Tom. 8. 1847. pag. 120.

2) Vgl. *Revue zoologique.* 1846. pag. 89.

3) H. E. Richter: Beobachtungen über die Eier der Eingeweidewürmer, in der allg. deutsch. naturhistorischen Zeitung von C. Tr. Sachse. 1846. I t. pag. 5.

leicht wieder in den Körper von Menschen und Thieren gelangen, um sich hier nach langer Ausdauer endlich zu entwickeln.

Eine sehr dankenswerthe Arbeit hat Gurlt unternommen ¹⁾, indem derselbe alle bisher bekannt gewordenen Helminthen sowie die Thiere zusammenstellte, bei welchen bis jetzt Entozoen gefunden worden sind. Nicht weniger verdient hat sich Creplin um diese Arbeit gemacht, da derselbe eine Menge Nachträge hinzufügte ²⁾. Eine Zahl von 69 Helminthen werden von Gurlt als Zugang zu der Helminthen-Sammlung der Berliner Thierarzneischule aufgezählt ³⁾. In einem von Jackson herausgegebenen Katalog des anatomischen Museums zu Boston ⁴⁾ werden verschiedene in der genannten Sammlung aufbewahrte Helminthen angeführt, von welchen Referent folgende als erwähnenswerth hervorhebt. Eine *Filaria medinensis*, welche einem Seemann aus der Bauchdeckenhaut gezogen war, nachdem er ohngefähr ein Jahr zuvor die afrikanische Küste betreten hatte. Sechs Stücke von *Strongylus Gigas* aus der Niere einer *Mustela lutreola*. Viele Echinorhynchen aus dem Darm des *Labrax lineatus*. Mehrere Stücke einer 3 — 4 Zoll langen *Linguatula* aus dem Darmkanale einer afrikanischen *Cerastes*. Eine *Taenia* von *Hystrix dorsata* mit hakenlosem Kopfe und kurzen Gliedern, welche hier und da auf beiden Seiten eines Gliedes Geschlechtsöffnungen besitzen. Ein Exemplar von *Taenia solium* ist auf Tafel I. Fig. 26 abgebildet worden, weil die Gliederung derselben eine sehr unregelmässige sein soll. Referent sieht aber an den Gliedern dieses Bandwurms nichts anderes als sehr verschiedene Zustände der Kontraktion der einzelnen Glieder. Ferner werden in derselben Sammlung noch folgende Cestoden aufbewahrt. Ein *Bothriocephalus latus* von einem Engländer, ein 3 Fuss langer *Bothriocephalus* von einem 19 monatlichen Kinde. Endlich befinden sich in derselben Sammlung Disto-

1) Gurlt: Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind, in diesem Archive. Jahrg. 1815. Bd. I. pag. 223.

2) Ebenda, pag. 325. Jahrg. 1816. Bd. I. pag. 129. und Jahrg. 1817. Bd. I. pag. 289.

3) Vgl. das Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 1817. p. 71.

4) Jackson: a descriptive Catalogue of the anatomical Museum of the Boston society for medical improvement Boston. 1817. p. 317.

mum hepaticum und eine kleine Art *Ascaris*, welche in ungeheurer Menge in den Gallengängen und dem Duodenum eines ostindischen jungen Elephanten gefunden worden waren.

Vermes Nematodes.

Von H. Reinhardt wurden in der Milz eines Maulwurfs eingekapselte Würmer aufgefunden, beschrieben und abgebildet¹⁾, deren eiförmige braune oben und unten abgestutzte Schalen eine Länge von $\frac{1}{4}$ P. L. und eine Breite von $\frac{1}{70}$ P. L. besaßen. Sie lagen lose in der Milzsubstanz, einige der Schalen waren leer. Diese hornigen braunen Schalen und ihre beiden von Oeffnungen durchbohrten Spitzen sollen nach Reinhardt's Meinung dafür sprechen, dass diese Körper keine Eier von Eingeweidewürmern sind, sondern Puppen, in denen der Wurm eine Periode der Entwicklung durchmachte. Ich erkenne in diesen sogenannten Puppen nichts anderes als reife *Trichosomen*-Eier. Reinhardt bildete einige im Zustande des Furchungsprozesses ab, und hat die Einschnitte des Dotters für die dicht aneinander gedrängten Wellenbiegungen des wurmförmigen, in der Schale eingeschlossenen Thieres genommen. Mir sind ganz dieselben Körper in der Milz von einer Spitzmaus (*Sorex araneus*) vorgekommen, ich sah die verschiedenen Grade des Furchungsprozesses an der Dottermasse vieler dieser Eier, welche mich ihrer ganzen Organisation nach augenblicklich an die Eier von *Trichosoma* erinnerten; zur Bestätigung meiner richtigen Bestimmung dieser Eier fand ich in einigen dieser Nester abgestorbene *Trichosomen*-Weibchen, deren zu einem Knäuel verschlungene und von Eiern dicht umgebene Leiber durch Zersetzung noch so wenig gelitten hatten, dass ich die Gattungscharaktere von *Trichosoma* deutlich daran erkennen konnte.

Dr. Sebast. Fischer, welcher in Aegypten mehrmals Personen wegen *Filaria medinensis* zur ärztlichen Behandlung bekommen hatte, theilte verschiedene Bemerkungen über diesen Parasiten mit²⁾, von denen ich folgende hervorzuheben für werth halte. Die Einwohner von Sennaar, Kordofan und Dar-

1) H. Reinhardt: Entozoen in der Milz des Maulwurfs, in der allg. deutsch. naturhistor. Zeitung von Sachse. Jahrg. II. 1847. p.224.

2) Vgl. Müachner Jahrbücher IV. 4. oder Schmidt's Jahrbücher Suppl. Bd. 1845. pag. 385.

fur, welche diesen Wurm *Fergit* nennen, behaupten nämlich, dass die *Filaria medinensis* vorzüglich nach der Regenzeit (Mai, Juni, Juli, Aug.) erscheine, und dass gewisse stehende Gewässer der Erzeugung dieses Wurms am günstigsten seien, indem er sich als ein äusserst kleines Würmchen an die Haut der Badenden oder durch das Wasser Wadenden anhänge und dann in das Innere der Haut eindringe. An diese Bemerkung schliesst sich eine Mittheilung von G. Busk über denselben Gegenstand an ¹⁾. Derselbe macht darauf aufmerksam, dass Europäer, die gar nicht an das afrikanische Ufer getreten, sondern nur einen entblössteten Theil ihres Körpers dem Wasser in den Kähnen der Eingeborenen von Afrika ausgesetzt hatten, später an *Filaria medinensis* gelitten. In Indien, wo von den Eingeborenen das Wasser in Häuten auf dem Rücken getragen wird, kommt der Wurm auf dem Rücken, Schultern und oberen Theilen des Körpers dieser Wasserträger vor. Busk fügt noch hinzu, dass ausser in der alten Welt dieser Parasit auch auf der Insel Curaçao einheimisch sei. Das Eindringen des Wurms durch die Haut soll ganz unmerklich vor sich gehen. Die Krankheitssymptome treten erst dann an einem mit diesem Wurm Behafteten hervor, wenn derselbe den Körper wieder verlassen will, nachdem er oft 12 bis 18 Monate unbemerkt im Zellgewebe des Menschen gehaust. Busk konnte an dem Schwanzende des zum Auswandern reifen Wurmes keinen After und nirgends einen Eierausführungsgang bemerken, so dass es scheint, als müsse das Weibchen zerreißen, um die Brut entleeren zu können. Ein getrocknetes im Wasser aufgeweichtes Fragment dieser Filarie sah Busk stundenlang lebhaftige Bewegungen machen.

Von Burmeister wurden unter der Haut zwischen den beiden Schulterblättern eines *Tarsius spectrum* mehrere Fadenwürmer gefunden und an Creplin zur näheren Untersuchung gesendet. Letzterer berichtete darüber folgendes ²⁾. Die weiblichen Individuen waren etwas über 3 Zoll, die männlichen dagegen ohngefähr 1 Zoll lang. Eine Ringelung der Oberhaut war nirgends an diesen Würmern zu entdecken.

1) G. Busk: on the structure and nature of the *Filaria medinensis* or Guinea-worm, in the medical Times. May. 1846.

2) Vergl. den Anhang zu Burmeister: Beiträge zur näheren Kenntniss der Gattung *Tarsius*. Berlin. 1846

Da dieselben mit dem Wohnthiere lange Zeit in Weingeist gelegen, so konnte über die innere Organisation nicht viel Aufschluss erlangt werden. Creplin erkannte aber doch an ihnen eine neue Filarien-Art, und schlug für dieselbe, wegen des Mangels aller Ringelung an ihrer Haut, den Namen *Filaria laevis* vor und setzte für sie folgende Diagnose fest: *Filaria corpore longissimo, gracillimo, retrorsum attenuato, laevi, ore minimo, ex apice antico obtuso subprominente, nudo; cauda maris in spiras contorta, apice tum obtuso, nudo, tum tripapillato, ad latera penis longi, gracilis. apice subcrassiore, deflexo praediti, una cum brevissimo pene accessorio, circa basin vagina circumdati, alis semilanceolatis, apicem caudae longe non attingentibus, et serie papillarum minimarum ornata; feminae subrecta, obtusa, apice papillis 1 — 3 obsita; vulva (non detegenda).*

Dr. Gros sprach im Allgemeinen seine Meinung über eine Filarie aus, welche in den verschiedensten Organen der verschiedensten Thiere wohnen und sich anatomisch nicht von dem Hautbewohner des Menschen unterscheiden soll ¹⁾. Das Weibchen besitze eine Länge von 3 — 5 Zoll, und die Vulva desselben befinde sich dicht neben dem After am Hinterleibsende. Gros beschreibt die Entwicklung der Eier dieser Filarie mit den Dotterfurchungen sehr kurz und fügt seiner sehr lückenhaften Abhandlung Abbildungen bei, aus denen ich entnehmen muss, dass derselbe nach der abgebildeten Schwanzklappe des männlichen Wurmes zu schliessen, einen Strongylus vor sich gehabt. Ueberhaupt scheint Gros unter seiner Filarie noch viele andere Nematoden verstanden zu haben, indem er von diesem Fadenwurme angiebt, dass derselbe auch in den Gallengängen, in den Bronchien, in der Lungen- und Lebersubstanz vorkomme, und Eier in Unzahl ablege, wodurch derselbe zu Cysten, Tuberkeln und steinigen Konkretionen in den Lungen Veranlassung gebe. Die Eier dieser Filarie sollen sich mit den Eiern einer *Ascaris* in den Lungen des Hasen vermengen, in welche die *Ascaris* ebenfalls ihre Eier ab-

1) Gros: Observations et inductions microscopiques sur quelques parasites, in dem Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moscou. Tom. XVIII. 1845. pag. 394. Note pour servir à l'Embryogénie de la Filaire.

setze. Bei einem 14 Jahre alten Mädchen sollen sich vom Sommer bis Frühling Filarien entwickelt haben, welche durch eine Fistel unter der Knieschëibe hervorgekommen seien und im Tumor des Kniees ihre Brut zurückgelassen hätten.

Schneider in Fulda machte darauf aufmerksam, dass nicht selten nach schweren Entbindungen bei Verletzung des Mittelfleisches Madenwürmer aus dem Mastdarme nach der Scheide hinüberwanderten und hier unerträgliches Jucken veranlassen könnten¹⁾.

Von Gurlt wurde der seltene *Strongylus tubaeformis* in Tuberkeln auf der Schleimhaut eines Leoparden und Panthers gefunden²⁾. Jeder Tuberkel enthielt einige Würmer. Die Mundöffnung des Wurms ist länglich viereckig, die Oberlippe ragt über die Unterlippe hervor. Die Schwanzklappe des Männchens ist ungetheilt und wird von elf Muskelstrahlen gestützt. Der Schwanz des Weibchens läuft plötzlich mit dünner Spitze aus.

Segalas berichtete über einen von Arlaud beobachteten Fall³⁾, in welchem eine sechs und zwanzigjährige Frauensperson 18 Monate lang an heftigen Schmerzen im uropoetischen Systeme gelitten, während welcher Zeit mehrere Individuen des *Strongylus Gigas* von der Grösse der Spulwürmer und ein geborstener Balg eines ungemein grossen Individuums derselben Wurmart entleert wurden. Nach einer Mittheilung von Schafer⁴⁾ ist einem 72jährigen Manne durch die Harnblase ein Spulwurm abgegangen, welcher sich vom Darmkanale aus in die Blase gebohrt haben soll.

Volz sah von einem 14jährigen Mädchen nach dem Gebrauch von Wurmmitteln innerhalb siebzehn Tagen 808 Spulwürmer abgehen⁵⁾, ohne dass das Mädchen sich krank gefühlt oder übel ausgesehen hätte. Es war, gleich nachdem plötzlich durch Erbrechen einige Spulwürmer entleert waren, die Wurmkur

1) Vgl. Casper's Wochenschrift. 1847. pag. 185.

2) S. Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 1847. pag. 74.

3) S. Bulletin de l'Académie roy. de Médecine. 1846. p. 424.

4) S. Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. 1846. p. 417.

5) Vgl. Heidelberger Jahrbücher. Bd. X. 2. 1844. oder Schmidt's Jahrbücher. 1845. I. pag. 38.

vorgenommen worden. In Paris starb ein 30 Monate altes Kind abgemagert und mit Diarrhoe behaftet, welchem 15 Spulwürmer abgegangen waren ¹⁾; nach dem Tode fand sich der Darmkanal dieses Kindes vom Duodenum bis zum After von Spulwürmern völlig ausgestopft, wobei auch im ductus choledochus und in den Gallengängen grosse Spulwürmer angetroffen wurden. Combe theilte die Krankengeschichte eines 36 Jahre alten Franzosens mit ²⁾, in dessen rechter Inguinalgegend sich eine schmerzhaftige Geschwulst bildete, aus welcher nach dem Aufbrechen nach und nach zehn lebende Spulwürmer mit stinkender Stercoralmasse entleert wurden. Hieran schliesst sich die Mittheilung von Nicolich ³⁾, nach welcher bei einer Dame von 25 Jahren durch einen Entzündungsprocess ein Abscess am Nabel entstand, aus welchem sich stinkender Eiter und zu zweien Malen neun Spulwürmer ohne Darmcontenta entleerten. Von Allman wird das Vorkommen einer Menge von Ascariden in den Choanen eines *Halichoerus Gryphus* gemeldet ⁴⁾.

Dr. Wyman erhielt aus einem *Cyclopterus Lumpus* mehrere lebende Individuen einer *Ascaris*, obgleich der Fisch seit zwei Tagen vollständig gefroren war ⁵⁾. Nach einer Notiz in der *Isis* ist eine *Ascaris* im Magen von *Manis* aufgefunden worden ⁶⁾.

Von Stein wurden einmal eine einzige *Ascaris* in der Samenkapsel eines *Byrrhus pilula*, und ein andermal einige zwanzig *Ascariden* in der Begattungstasche einer *Lamia aedilis* angetroffen ⁷⁾. Auch in der Kloake von *Geotrupes stercorarius* fand Stein sehr häufig *Ascariden*.

Die von Scortegagna gegebene Beschreibung eines besonderen Wurms, welcher mit mehreren Spulwürmern einem

1) Vgl. Bulletin de Thérapie. Sept. 1846. pag. 211.

2) Ebenda. Sept. 1844. oder in Schmidt's Jahrbüchern. 1845. III. pag. 293.

3) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 35. 1845. pag. 144, oder Gazzetta med. di Milano. nr. 11. 1845.

4) In den Annals of natural history. Tom. XX 1847. pag. 47.

5) Vgl. Proceedings of the Boston society of natural history. Vol. I. 1841—44. pag. 103.

6) S. Isis. 1845. pag. 585.

7) Vgl. Stein: Vergleichende Anatomie und Physiologie der Insekten. Erste Monographie. 1817. pag. 108.

achtzehnjährigen Menschen abgegangen war ¹⁾, ist mir jetzt zu Gesicht gekommen ²⁾, und lautet wie folgt: *Ascaris lumbricoides rostratus*, capite cucullato; ore in papilla posito, rotundato, aculeoque peracuto munito; collo subnullo; corpore nudo; membranis muscularibus circulariter et irregulariter varicosis; intestino mediano usque ad anum discendentibus. Ich kann aus dieser Beschreibung und der beigegebenen unentlichen Abbildung dieses Wurms, aus welchem Scortegagna einen Cucullanus machen will, doch nichts anderes erkennen, als einen Spulwurm, dessen Epidermis, wie es mir scheint, sich theilweise abgehoben und die verschiedenen Varikositäten am Leibe gebildet hatte.

An dem Oesophagus der Spiroptera strongylinea aus dem Magen des Schweines sah Gurlt ³⁾ zwei spiralig gewundene und sich kreuzende Muskelstreifen herablaufen, auch in dem Schwanzende des männlichen Wurms fielen demselben viele querlaufende feine Muskelfasern in die Augen.

Hammerschmidt beschrieb verschiedene in dem Darmkanale von Insekten lebende Nematoden als Oxyuris-Arten ⁴⁾. Diese in Insekten nicht selten vorkommenden Parasiten sind aber von Oxyuris sehr verschieden, welche Dujardin (a. a. O. pag. 145) der Gattung Oxyuris so geradezu einzuverleiben Anstand nahm. Hammerschmidt entdeckte zwölf Arten dieser Insekten. Parasiten, welche vorzüglich während des Larvenzustandes von Melolontha, Cetonia, Trichius, Lucanus, Geotrupes, Scarabaeus, Cerambyx, Blatta und Locusta in deren Darmkanal angetroffen wurden. Weibliche Individuen waren viel häufiger als männliche, und diese nur zu bestimmten Jahreszeiten anzufinden, während die Weibchen zu jeder Jahreszeit in verschiedenen Entwicklungsstadien vorkamen. Die Form der Schwanzspitze lieferte ein Hauptunterscheidungsmerkmal der Arten. Sie erschien bei den Weibchen oft sehr lang, war bei den Männchen dagegen sehr kurz oder fehlte hier ganz. Die Bewegungen dieser Würmchen waren schlangen-

1) S. dieses Archiv. 1845 Bd. II. pag. 216.

2) Vergl. Nuovi Annali delle scienze naturali di Bologna, Aprile 1848.

3) Vgl. das Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 1817. p. 71.

4) Vgl. die naturwissenschaftlichen Abhandlungen, gesammelt von W. Haidinger. Bd. I. Wien. 1847. pag. 279. Taf. X.

förmig, zuweilen auch schnellend. Am Mundende trugen sie zwei Höcker, welche zweien darunter liegenden auf- und abwärts beweglichen Saugwarzen oder Sauggruben entsprachen und in den Schlund führten. Die strahlige Muskulatur des mit einem kugeligen Magen endigenden Schlundes soll nach Hammerschmidt bei diesen Oxyuren mit einem ebenfalls strahlig sich ausbreitenden Organe, vielleicht einer Nerven-Masse in Verbindung stehen. Die weiblichen Geschlechtsorgane münden im oberen oder mittleren Drittel des Leibes mit zwei Lippen nach aussen. Der Uterus ist doppelt und ragt mit der einen Hälfte nach oben, mit der anderen nach unten. Die beiden Ovarien schlagen sich um und hüllen den Darmkanal mit vielen Schlingen ein. Der doppelte Uterus enthält vollkommen entwickelte Eier. Männliche Geschlechtstheile wurden nur einmal beobachtet, wobei ein aus mehreren übereinander gelagerten Bläschen bestehendes drüsiges Organ im unteren Körperdrittel ein Samengefäss und eine aus einer runden Oeffnung vor der Schwanzspitze hervorragende Borste ein Penis zu sein schien. Als Arten führte Hammerschmidt folgende auf: *Oxyuris brachyura*, drei bis vier Linien lang, mit sehr kurzer, schwach gebogener Schwanzspitze. Drei drüsenartige Körper umgeben die Scheide. Fand sich im Mai in einer Melolontha-Larve, vielleicht von *Rhizotragus solstitialis*. *Oxyuris Blattae orientalis*, Weibchen 1 — $1\frac{1}{2}$ Lin. lang, Männchen dagegen $\frac{7}{10}$ Lin. lang. Die Schwanzspitze des Weibchens macht ein Drittel der Körperlänge aus. Die Schwanzspitze des Männchen ist sehr kurz und besitzt an der Basis eine Art Widerhaken. Der Schlund zeigt vor dem Magen eine starke muskulöse Erweiterung. Die jüngeren weiblichen Individuen besaßen eine noch nicht so lang ausgezogene Schwanzspitze. *Oxyuris gracilis* von $\frac{3}{4}$ Lin. Länge, mit mässig langer Schwanzspitze. Der Schlund einfach kolbenförmig, die weiblichen Geschlechtstheile noch nicht gehörig entwickelt. Fand sich im Blinddarme der Larve einer Melolontha. *Oxyuris dilatata*, $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ Lin. lang, im Darne der Larve von *Cetonia marmorata*, besaß eine mässig lange Schwanzspitze, aber einen sehr langen Schlund, der fast bis zur Hälfte des dicken Leibes hinabragte. *Oxyuris laticollis*, $\frac{3}{5}$ Lin. lang, lebt im April in dem Darmkanale der Larve von *Cetonia stictica*. Die Schwanz-

spitze macht fast den vierten Theil der Körperlänge aus. In der Mitte des Leibes, wo die Scheide zu sein scheint, bemerkte Hammerschmidt ein drüsiges Organ, das sich gegen den Magengrund hinaufzieht. — Eine $2\frac{1}{2}$ Linie lange besondere Oxyuris erwähnt W. Hoffmeister, der dieselbe äusserlich auf der schleimigen Hautoberfläche des *Lumbricus Agricola* antraf ¹⁾.

Guérin de Méneville beobachtete in kranken Kartoffeln ausser Milben und Insekten auch einen kleinen dem Kleister- oder Essig-Aale verwandten Helminthen ²⁾, welchen er *Rhabditis feculorum* nannte.

Gros beschrieb eine *Anguillula* ³⁾, welche in stehendem Wasser zwischen Moos und Infusorien lebt, und 14 bis 18 Eier enthält. Die Mundöffnung ist von sechs Papillen umgeben. Die Vulva dieses Würmchens bildet Gros auf dem Rücken desselben ab, was gewiss nicht richtig ist. Das Schwanzende der Männchen stellt eine Art Saugscheibe dar, mit deren Hülfe die Begattung verrichtet wird. Im Wasser, in der Erde, auch im gekochten und frischen Fleische soll diese *Anguillula* vorkommen. Die Eier derselben entwickeln sich oft erst, nachdem sie gelegt worden sind, und dann soll das sie umgebende Medium einen Einfluss auf die Form der sich in diesen Eiern entwickelnden Brut ausüben. So sollten nach Gros die *Ascaris vermicularis* aus der Scheide leukorrhöischer Frauen und die *Anguillula Aceti* von obiger *Anguillula* nicht verschieden sein. Gros will auch im Wasser Ascariden angetroffen haben, welche im Darm und in den Lungen der Frösche leben. Derselbe fand zuweilen die Wandungen des Magens und Darmes der Frösche mit kleinen braunen eiförmigen Cysten inkrustirt, in deren Umgebung sich askarisartige Würmchen vorfanden. Von diesen *Vermicules ascaridiens* sagt Gros auffallender Weise, dass sie die Brut von Distomen seien.

1) S. Hoffmeister: Die bis jetzt bekannten Arten aus der Familie der Regenwürmer. 1845. pag. 20. fig. 10.

2) Froiep's neue Notizen, Bd. 36. pag. 186. oder Comptes rendus. Tom. 21. 1845. pag. 878.

3) Nematoides *Ascaridiens*, so betitelt Gros einen Abschnitt seiner Observations sur quelques parasites, in dem Bulletin d. l. soc. des natural. d. Moscou a. a. O. pag. 417.

Von Leidy ist zu Philadelphia in den Schenkelmuskeln eines Schweines *Trichina spiralis* gefunden worden, welche sich von der des Menschen nicht unterschied ¹). Der schon im vorigen Jahresberichte (Jahrg. 1845. Bd. II. pag. 219.) erwähnte dänische Aufsatz von Svitzer über *Trichina spiralis* befindet sich jetzt bearbeitet in den Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde ²).

Mehrere als Filarien bezeichnete aber nicht näher beschriebene Würmer hat Wilms im Darmkanale von Sagitta wahrgenommen ³).

Ecker fand zu Basel im Blute verschiedener Saatkrähen Embryone von Nematoden ⁴), welche nicht zu circuliren schienen, da er sich dieselben nicht durch Aderlass aus den Blutgefässen des Oberschenkels oder Flügels verschaffen konnte, wohl aber sie in Menge innerhalb des Herzens, der Aorta, Lungenarterie, Lungenvene und Hohlvene antraf. Er erkannte in der Leibeshöhle dieser sehr beweglichen kleinen Haematozoen keine Spur von Geschlechtstheilen, sondern nur eine feinkörnige Masse (Dottermasse) und im vorderen dickeren und stumpf abgerundeten Ende die Umrisse eines Oesophagus, dafür muss Referent wenigstens die schattirten Streifen erklären, welche Ecker im Vorderleibsende dieses Würmchens abgebildet hat. Diese Haematozoen wurden von dem Entdecker für die Brut der *Filaria attenuata* genommen, welche er gleichzeitig in der Leibeshöhle der Saatkrähen auffand. Auch bemerkte Ecker in dem Gekröse, am Magen, Darm und an den Luftsäcken kleine gelbliche Kysten, welche eine aufgerollte geschlechtslose Filarie von 1 Lin. Länge enthielten, ferner war demselben am Darne einer Saatkrähe eine erbsengrosse gelbe Geschwulst aufgefallen, welche eine erwachsene *Filaria attenuata* nebst Eierhaufen enthielt, in denen die Embryone bereits entwickelt waren und den vorhin beschriebenen Haematozoen ähnelten. Derselbe Beobachter glaubte die Entsteh-

1) Vgl. the Annals of natural history. Vol. 19. 1847. pag. 358, oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 58.

2) Ebenda. Bd. II. 1847. pag. 219.

3) Vgl. Wilms: Observationes de Sagitta. 1846. pag. 12.

4) S. Müller's Archiv. 1845. pag. 501.

ung dieser Filarien-Geschwulst von einer Art Verpuppungs- oder Einkapselungs-Process ableiten zu müssen. Referent ist überzeugt, dass diese Haematozoen durch Wanderung in das Blutgefässsystem von *Corvus frugilegus* gelangen, und dass dieser Aufenthaltsort zur weiteren Entwicklung dieser Helminthen nicht geeignet sein muss, daher Ecker nach mehreren Wochen diese Haematozoen in gleicher Menge und auf gleicher Stufe der Ausbildung an den Saatkrähen beobachtete. Auch Referent fand dieselben Haematozoen während des Winters zu Freiburg im Blute der Saatkrähen, aber auf eben derselben Entwicklungsstufe, in welcher sie Ecker angetroffen hatte. An den enkystirten kleinen Filarien fiel Ecker ein geschlängelt pulsirendes Gefäss auf, welches sich auf dem Vordertheil des Verdauungskanals hinzog und einzelne Seitenäste abgab. Ecker bemerkt ausdrücklich, dass dieses Gefässsystem an den ausgewachsenen Individuen der *Filaria attenuata* nicht wahrgenommen werden konnte.

Auch Gros machte einige Mittheilungen über nematodenartige Hämatozoen ¹⁾. Er will im Blute einer Feldmaus so viele Würmchen gesehen haben, dass dasselbe durch und durch belebt erschien. Eine ähnliche Menge Hämatozoen habe er im Blute von Maulwürfen angetroffen, eine geringere Menge dagegen im Blute der Ziegenmelker. Auch in einem Kraniche beobachtete Gros Hämatozoen. Bei Menschen soll nur das Blut syphilitischer Personen Hämatozoen enthalten, was dem Referenten, wie so manches aus den Erfahrungen des Herrn Gros, sehr auffallend klingt. Die Hämatozoen der Krähen blieben nach Gros vier Monate hindurch unverändert und fanden sich im Blute aller Theile des Körpers vor. Derselbe konnte im Innern dieser Würmchen ausser einer feinen Granulation keine weitere Organisation unterscheiden. Sie blieben zwölf Stunden auf dem Objektträger und 24 Stunden im Kadaver lebend. Weder drastische Abführmittel noch andere Gifte tödteten sie. Von *Strongylus* sollen diese Hämatozoen nicht herrühren, da die Embryone dieses Wurmes, während

1) Vergl. Gros: Observations sur quelques parasites, in dem Bulletin d. l. soc. imp. des Natural. de Moscou. a. a. O. pag. 423 Sur les Hematozoaires.

sie noch von der Eihülle umgeben sind, im Magen, in der Leber und den Lungen der Krähen bereits viel grösser sind. Vielleicht stammen sie von Filarien her, welche zu Myriaden, so vermuthet Gros, ohne krankhafte Zufälle zu erregen, die Krähen bewohnen, und als Embryone sich einen Weg in das Blutgefässsystem derselben bahnen.

Loney beobachtete bei zwei geborenen Afrikanern unter der Conjunctiva in der Umgegend der Cornea einen nicht über einen Zoll langen Wurm ¹⁾, den er durch Oeffnen der Conjunctiva lebend auszog, aber leider nicht näher beschrieb.

In Bezug auf Entwicklung der Nematoden hat Reichert die Eier von *Strongylus auricularis* benutzt ²⁾, um die Veränderungen, welche der Dotter während des Furchungsprocesses erleidet, zu verfolgen. Derselbe hat auch bei *Strongylus auricularis* und *Ascaris acuminata* sehr sorgfältige Untersuchungen über die Entwicklung der Samenkörperchen angestellt, aus denen hervorgeht, dass sich in den Hoden zuerst grosse Primitivzellen bilden, in welchen sich immer vier Tochterzellen entwickeln. Eine jede dieser Tochterzellen verwandelt sich allmählig in ein einziges starres Spermatozoid. Die Spermatozoiden von *Strongylus auricularis* besitzen anfangs eine birnförmige Gestalt mit einem kurzen feinen Stielchen; aus dieser Birnform gehen diese Spermatozoiden zuletzt in eine Cylinderform über. Bei *Ascaris acuminata* behalten die Spermatozoiden stets eine rundliche Zellenform mit sehr scharf contourirtem wandständigen Kerne. Reichert überzeugte sich übrigens, dass die Wandungen der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane bei den genannten Nematoden von einer einfachen dünnen und homogenen Membran gebildet werden, welche unmittelbar den Samen, die Eier oder ihre Bildungselemente umschlossen hatten. In diesen röhrenförmigen Geschlechtsorganen geht die Entwicklung der Spermatozoidenzellen oder Eizellen anfangs auf ganz gleiche Weise vor sich. Haben diese Keimzellen aber eine gewisse Grösse erreicht, so trennen sich die Wege der weiteren Entwicklung in den Hoden und Ovarien; in den Hodenzellen entwickeln sich durch

1) Vgl. Froriep's neue Notizen. Bd. 33. 1845. pag. 176.

2) S. Müller's Archiv. 1846. pag. 196.

neue Zellenbildung Brutzellen, die sich in Spermatozoiden verwandeln, während die Ovarien-Zellen fortwachsen, und durch Grössenzunahme sich zu Eiern ausbilden.

Von Hannover ist die Entwicklungsgeschichte der Nematoden an den Eiern der *Ascaris nigrovenosa* studirt worden¹⁾. Dieser Wurm findet sich nach Hannover's Aussage im Darne und in den Lungen ganz kleiner Frösche, Kröten und Wassersalamander. Die ausgewachsenen Eier dieses Helminthen haben im Ovarium nur die zarte Dotterhaut um sich, weiterhin bekommen sie erst eine wirkliche Schale. Zur Entwicklung des Embryo drängen sich die Dottermoleküle zusammen, wobei die Masse eine unregelmässige Traubenform annimmt; hierauf streckt sich das Ganze in die Länge, und indem es fortwächst, muss es sich beugen, wobei allmählig Schwanz und Kopf deutlich werden. Nach Durchbohrung der Eischalen schleppt der Wurm die Eihülle noch an der Schwanzspitze im Uterus mit sich herum. Hannover fügt noch hinzu, dass ihm noch nie ein männliches Individuum von *Ascaris nigrovenosa* vorgekommen sei, welche Beobachtung Referent aus eigener Erfahrung bestätigen muss.

Vermes Gordiacei.

G. Johnston führt in einer Uebersicht der britischen Anneliden den *Gordius aquaticus* und *argillaceus* auf²⁾, mit dem Bemerken, dass Filarien häufig als Gordien beschrieben seien, woraus hervorgeht, dass Johnston die Beziehung des *Gordius* zu gewissen Filarien nicht kennt.

Creplin überzeugte sich an zwei aus der Sammlung der Berliner Thierarzneischule erhaltenen Filarien³⁾, welche in *Gryllus migratorius* gefunden worden waren, dass sie Mermis ähnliche Würmer seien. Derselbe erwähnte auch mehrere Fadenwürmer, welche im zoologischen Kabinete zu Greifswald aufbewahrt werden, und theils auf Pflanzen, auf der Erde, theils in einem, wahrscheinlich wurmstichigen Apfel gefunden worden sind. Von demselben wurde ein Fadenwurm aus

1) S. die Isis, 1845. pag. 443.

2) S. the Annals of natural history. Vol. XVI. 1845. pag. 434.

3) S. Froiep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 161.

Acanthodis (*glabrata*?) beschrieben, den Bescke in Brasilien aufgefunden hatte. Er hat eine Länge von 8 Zoll 7 Lin. und eine Dicke von $\frac{3}{8}$ — $\frac{7}{8}$ Lin. Seine Farbe ist tiefbrann, seine Oberfläche glatt, am vorderen flachconvexen Ende befindet sich eine weiche hellere Stelle, in deren Mitte die rundliche scharfgerandete Mundöffnung bemerkt wird. Am verschmächtigten Hinterende ist keine Oeffnung wahrzunehmen. Unter der Haut befindet sich eine starke aus Längsfasern zusammengesetzte Muskelschicht. Im Innern traf Creplin Eier an, eine genauere Untersuchung konnte an dem einzigen im Hintertheile durchschnittenen Weingeistexemplare nicht angestellt werden. Creplin nannte den Wurm *Chordodes parasitus*. Vielleicht ist dieser Wurm eine weibliche Mermis, deren vom Hinterleibsende entfernte Geschlechtsöffnung in der Gegend der verletzten Stelle angebracht war, und deshalb von Creplin nicht gesehen werden konnte.

Als einen Nachtrag zu dem früheren Berichte über Gordiaceen muss Referent noch hinzufügen, dass Waga zu Warschau einen Apfel von der süßsen Varietät *Papierowka* in die Hände bekam ¹⁾, welcher neben der Kernkapsel in einer Höhle einen zu einem Knäuel aufgewickelten Wurm von 5 Zoll Länge und von der Dicke eines groben Fadens enthalten habe, was Waga als etwas ganz neues erschienen war.

Von Guérin-Méneville wurde die Larve eines Maikäfers beobachtet, welche zwei Fadenwürmer von mehr als einen Fuss Länge enthielt ²⁾. Nach einer Mittheilung Scheuchzer's sollen die meisten Individuen von *Locusta viridissima* in der Schweiz Fadenwürmer enthalten ³⁾. Referent sprach sich bei der Naturforscher-Versammlung zu Nürnberg über die Verwandtschaft des *Gordius aquaticus* und der *Filaria Insectorum* aus, und theilte die Auswanderungsgeschichte eines männlichen *Gordius aquaticus* mit ⁴⁾, welchen der Studiosus

1) Vgl. Revue zoologique. 1844. pag. 366.

2) S. Annales de la société entomologique de France. Tom. 3. 1845. pag. CIX.

3) Vgl. die Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung in Chur. 1844. pag. 105.

4) Vgl. den amtlichen Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher in Nürnberg im September 1845. pag. 182.

der Medizin Cnospf unter seinen Augen aus einer *Locusta viridissima* hervorkriechen sah. Rosenhauer machte interessante Mittheilungen über die in der Leibeshöhle der Raupen von *Yponomeuta cognatella* lebende *Filaria truncata* ¹⁾, welche Referent später als die von ihm beschriebene *Mernis albicaus* erkannte. Rosenhauer beobachtete das Auswandern dieser Fadenwürmer, welches immer den Tod der Raupen, ihrer bisherigen Wobnthiere, nach sich zog. Es ist demselben gelungen, diese Würmer mehrere Wochen hindurch in feuchter Erde lebend zu erhalten und ihre Häutung zu beobachten. Er überzeugte sich mit Will, dass diese eben ausgewanderten Fadenwürmer noch keine Geschlechtstheile besaßen, und sich also noch in einem nicht völlig ausgebildeten Zustande befanden. Auch Zeller beobachtete in den Raupen der *Yponomeuta cognatella* dergleichen Fadenwürmer, und leitete ihre Entstehung von Feuchtigkeit und Verdorbenheit des Raupenfutters ab ²⁾, was Referent durchaus in Abrede stellen muss. Referent sprach sich über die Identität der *Filaria Insectorum* und der *Gordiaceen* aus ³⁾ und machte auf den Zweck des Auswanderns dieser Fadenwürmer aus ihren Wobnthieren aufmerksam, der darauf hinausgeht, diese geschlechtslos auswandernden Fadenwürmer ausserhalb der Insekten an einen passenden Ort gelangen zu lassen, wo sie geschlechtsreif werden, sich begatten und ihre Brut absetzen können.

Bouché hat beim Zergliedern des *Gamasus coleoptratorum*, *marginatus*, *horticola* und anderer Milben einigemal Filarien von einer halben Linie Länge hervorkommen sehen ⁴⁾, die sich im Wasser munter bewegten, und noch 12 — 24 Stunden lebten. Referent muss es dahin gestellt sein lassen, ob diese Filarien wirklich der Familie der *Gordiaceen* angehörten.

1) S. die entomologische Zeitung. 1847. pag. 318.

2) S. die Isis. 1844. pag. 209.

3) Im Handwörterbuch der Physiologie., Bd. II, in dem vom Referenten abgefassten Artikel Parasiten. pag. 662.

4) Vgl. die entomologische Zeitung. 1844. pag. 205.

Vermes Acanthocephali.

Dr. Wyman fand den Echinorrhynchus nodosus im Darm von *Labrax lineatus* ¹⁾.

Von Stein wurde in der Kloake des *Geotrupes sterco-rarius* zwei $1\frac{1}{2}$ Lin. lange Echinorrhynchen beobachtet ²⁾.

Vermes Trematodes.

Blanchard handelte in einer sehr ausführlichen Abhandlung die Ordnung der Trematoden nach der Eintheilung des Dujardin ab ³⁾, indem er sie als Distomii, Tristomii und Octobothrii unterscheidet. Derselbe hebt *Fasciola L.* mit der *F. hepatica* besonders hervor, welche sehr genau beschrieben wird. Das Nervensystem des Leberegels nähert sich dem der Malacobdellen, sowohl in Form als Anordnung. Es besteht aus zwei zu den Seiten des Mundnapfes belegene, durch eine quere Kommissur verbundene Ganglien, von welchen zwei seitliche Nervenstämme nach hinten abgehen. In dieser Beziehung verhalten sich *Distomum hepaticum*, *lanceolatum*, *cylindraceum*, *variegatum*, *appendiculatum*, *Monostomum verrucosum*, *Amphistomum conicum*, *subclavatum*, *Holostomum alatum*, *Tristomum coccineum*, *Polystomum integerrimum* ganz gleich. Von Blanchard wird ausserdem bei allen Trematoden ein sehr entwickeltes Blutgefässsystem beschrieben, wobei es auffällt, dass derselbe das Excretionsorgan dieser Thiere und namentlich die so deutliche am Hinterleibsende derselben angebrachte Mündung dieses Organes längnet. Es soll diese Oeffnung durch Zerreiſsung beim Pressen- oder Injiciren der Trematoden künstlich hervorgebracht werden. Man sieht hieraus, dass Blanchard keine frische lebende Trematoden beobachtet hat. Was übrigens Blanchard durch Injektion als Gefässnetz zum Vorschein gebracht haben will, ist zum Erstaunen. Um die an das Unglaubliche grenzende Fertigkeit,

1) Vgl. Proceedings of the Boston society of nat. hist. Vol. I. 1841 — 44. pag. 95.

2) Vgl. Stein: Vergleichende Anatomie und Physiologie der Insekten. Erste Monographie. 1847. pag. 108.

3) Vgl. Blanchard: Sur l'organisation des vers, in den Annales des sciences naturelles. Tom. 8. 1847. pag. 276.

an Trematoden von kaum einigen Linien Länge das Blutgefäßssystem injiciren zu können, möchte man diesen Helminthologen fast beneiden. Es wäre zu wünschen gewesen, derselbe hätte einige Andeutungen gegeben, mit welchem Apparate, mit welcher Injectionsmasse, von welchem Theile der Thiere aus und mit welchen Vorsichtsmassregeln diese Injectionen von ihm ausgeführt worden sind. Referent muss übrigens bemerken, dass bei vielen frischen und lebenden Trematoden das ganze Blutgefäßssystem gewiss noch deutlicher und zuverlässiger mit dem Mikroskope gesehen werden kann, als durch Blanchard's Injektionen. An dem Blutgefäßsysteme des Leberegels, welches farbloses Blut und wenige unregelmässig gestaltete Blutkörperchen enthält, überzeugte sich Blanchard übrigens, dass, obgleich die Verästelungen des Verdauungskanals von den Blutgefässen dicht umspinnen werden, diese letzteren nicht, wie Mehlis behauptet hat, direkt in den Darm einmünden. In den mit selbstständigen Wandungen ausgestatteten und selbstständige Bewegungen ausübenden Blutgefässen konnte er auch jene Flimmereilien nicht wahrnehmen, welche von Dujardin beschrieben worden sind. Bei der Beschreibung der weiblichen und männlichen Geschlechtswerkzeuge der Trematoden wird weder der innere directe Zusammenhang dieser beiden Systeme erwähnt, noch des Keimbehälters gedacht, indem Blanchard die Dotterstöcke als die Ovarien ansieht. Die *vesicula seminalis interior* hat Blanchard dagegen gesehen und *vésicule oviductale* genannt, ohne jedoch deren physiologische Bedeutung erkannt zu haben. Aus der zur Gattung *Dicrocoelium* Duj. gerechneten Reihe von Distomen wird von Blanchard *Distomum lanceolatum* beschrieben, wobei der innere Zusammenhang zwischen den männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen so wenig als die Anwesenheit des Keimstockes erkannt worden ist. Von der Beschreibung des *Distomum cylindraceum* und *variegatum* gilt dasselbe. Bei dem letzteren Doppelloche ist das Uebersehen des mit dem Eierleiter zusammenhängenden Keimstockes um so auffallender, da dieser sowohl wie die *vesicula seminalis interior* ihrer Grösse wegen so leicht in die Augen springen. An dem Doppelloche *Brachylaemus Erinacei* gewährt das von Blanchard beschriebene und abgebildete in-

der Mitte des Leibes gelegene gabelförmige Gefässsystem ganz das Ansehen eines Excretionsorgans, dessen Vorkommen von Blanchard bei den Trematoden geläugnet wird. *Distomum* (*Apoblemma* Duj.) *appendiculatum*, *Monostomum verrucosum* und *Amphistomum conicum* werden in ähnlicher Weise wie die vorigen Distomen beschrieben. Bei allen wird die *vesicule oviductale* erwähnt. Von den beiden zuletzt genannten Trematoden hat Blanchard auch den Keimstock gesehen und abgebildet, ohne jedoch über die Funktion dieses Organs sich ausgesprochen zu haben. Bei *Amphistomum conicum* wird der am Hinterrücken ausmündende birnförmige Behälter des Excretionsorgans für ein Herz genommen, welches mit dem Blutgefässsysteme zusammenhängen soll. Das *Holostomum alatum* ist von Blanchard ganz unrichtig aufgefasst worden, indem die beiden auf der vorderen Bauchfläche gelegenen Längswülste, welche einen eigenthümlichen Sangapparat darstellen, von ihm für Geschlechtsorgane bezeichnet werden, deren näheres Verhalten aber nicht weiter analysirt wird. Auch von dem Blutgefässsysteme dieses Trematoden wird das Sonderbare gemeldet, dass der Vorderrücken dieses Wurmes eine Menge nicht untereinander anastomosirender Quergefässe besitzen soll. Bei der Beschreibung des *Tristomum coccineum* weicht Blanchard von Diesing insofern ab, als er nicht vier sondern nur zwei Hauptsämme des Darmes gesehen haben will, welche vor dem hinteren Saugnapfe bogenförmig in einander übergehen, und aus welchen eine Menge vielfach verzweigter Seitenäste abgehen. Blutgefässe sah er hier nur sehr wenig verbreitet. Er unterscheidet das *Tristomum coccineum* des Schwertfisches und das *Tristomum Molae* als besondere Arten. Letzteres soll ein tiefer ausgeschnittenes Hinterleibsende und einen grösseren hinteren Saugnapf besitzen. Als dritte Art fügt Blanchard noch *Tristomum Squali* hinzu, graugelb und braun gefleckt, 25 Millimeter lang, rund, mit regelmässig granulirtem Rücken. Auch bei *Tristomum Sturionis* aus *Accipenser acutirostris* überzeugte sich Blanchard von dem vor dem hinteren Saugnapfe Statt findenden bogenförmigen Zusammentreten beider Seitenhälften des Darmkanals. Die Struktur des *Polystomum integerrimum* ist von Blanchard gänzlich verkannt worden, was überhaupt ein Misstrauen erregen muss gegen die übrige

sehr detaillirte Darstellung des anatomischen Baues der oben erwähnten Trematoden. Zuerst ist der einfache gabelförmige Darmkanal des genannten Polystomum, wie er bei so vielen Trematoden vorkömmt, von Blanchard ganz und gar übersehen worden, während derselbe ein unter der Haut dieses Trematoden verbreitetes Netz schwarzer verästelter und untereinander anastomosirender Pigmentzellen für einen verzweigten Darmkanal gehalten und abgebildet hat. Die Geschlechtsorgane sind durchaus unrichtig aufgefasst worden. Die Hoden sollen aus einer Menge kleiner birnförmiger Kapseln bestehen, deren Ausführungsgänge allmählig ineinander münden, bis zuletzt ein einziges kurzes vas deferens zum Penis tritt. Diese weissen verästelten Gefässe gehören wahrscheinlich dem Excretionsorgane an. Der neben dem Hoden ausmündende Uterus soll nach der Abbildung zu schliessen eine Menge kleiner Eier enthalten, während bekanntlich Polystomum integerrimum unverhältnissmässig grosse Eier legt. Referent muss daher glauben, dass Blanchard hier den sehr weit nach vorne gerückten mit Keimzellen gefüllten Keimstock für einen Eierbehälter angesehen hat.

Nach H. Meckel's Untersuchungen ¹⁾ sollen die verästelten flimmernden Gefässe, welche das Körperparenchym vieler Trematoden durchziehen, unmittelbar in das am Hinterleibsende ausmündende und nicht flimmernde Excretionsorgan übergehen. Meckel sah diese wimpernden Gefässe bei *Distomum luteum* aus *Paludina vivipara* und bei einem kleinen die Niere der Weinbergsschnecke bewohnenden *Distomum*, auch in den sogenannten königsgelben Bojanus'schen Würmern des *Lymnaeus stagnalis* und in der dazu gehörigen *Cercaria Ephemera* will Meckel Flimmerstellen gesehen haben. Derselbe vergleicht diese Wimperkanäle mit einem wasserführenden Athmungsapparat, der durch Hauteinsaugung das umgebende Wasser aufnimmt und nach dem Excretionsorgane abführt, von wo es mit den übrigen Excreten durch das foramen caudale nach aussen entleert wird.

Rayer fand in den erweiterten Gallengängen eines Kaninchen zahllose Menge Eier des *Distomum lanceolatum*, ohne

1) S. Müller's Archiv. 1846. pag. 2

dass lebende Distomen zugleich vorhanden waren. Das kranke Kaninchen hatte an einem schlecht gelüfteten feuchten Orte gelebt ¹⁾. Bei einem anderen kranken Kaninchen bemerkte derselbe grauliche oder gelbliche Massen in den Gallengängen, aber ohne Eier.

Von Duval wurde zu Rennes in dem Kadaver eines 49jährigen Schieferdeckers eine sehr grosse Fasciola innerhalb der Hohlader und mehrere kleinere Individuen innerhalb der Lebervenen beobachtet ²⁾.

Durch Kölliker ist ein merkwürdiges Distomum mit getrennten Geschlechtern in den Wandungen der Kiemenhöhle von Brama Raji entdeckt worden ³⁾; die ausführliche Beschreibung dieses merkwürdigen Trematoden wurde von dem Entdecker erst später geliefert, und kann daher erst im nächsten Jahresberichte zur Sprache gebracht werden.

Nach Gurlt's Untersuchungen kömmt ausser dem bekannten Amphistomum conicum im Bansen des Zebu noch ein neues Amphistomum vor, welches Creplin *Amphist. crumeniferum* genannt hat ⁴⁾. Dasselbe ist vor seinem Hinterende etwas eingeschnürt und auf dem Querschnitte dreikantig. Dicht hinter dem Mundnapfe fand Creplin eine Querspalte, welche in eine geräumige Höhle führt, die sich bis zum hinteren Napfe hinabstreckt. Innerhalb dieser Höhle oder Tasche fand sich nach oben der Geschlechtsporus. Darm und Geschlechtswerkzeuge zeigten nichts auffallendes. Ein anderes Amphistomum, welches Gurlt in den Gallengängen und in der Gallenblase des Zebu angetroffen, beschrieb Creplin als *Amphist. explanatum*, indem dasselbe eine lancettförmige platte Gestalt darbietet.

Von Dr. Wyman sind in der Lunge einer Boa (spec.?) mehrere 1 — 3 Zoll lange Pentastomen gefunden worden ⁵⁾.

1) Vgl. Archives d'anatomie générale et de physiologie. Paris. 1846. Jan.

2) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 35. 1845. pag. 352.

3) S. die Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Juli 1844 bis Juli 1846.

4) Vgl. dieses Archiv. Jahrg. 1847. Bd. I. pag. 30.

5) Vgl. Proceedings of the Boston society of nat. hist. Vol. I. 1841 — 44. pag. 103.

Derselbe beschrieb aus den Eingeweiden eines Python bivittatus ein neues Pentastomum mit dem Namen *Linguatula amilata* und folgender Diagnose: corpore cylindrico, antice depressiusculo et viginti annulis circumdato. Eine andere Art aus der Lunge von Boa constrictor nannte derselbe *Linguatula clavata*, von der er jedoch meinte, dass sie auch mit *Ling. subcylindrica* Dies. identisch sein könnte. Ihr Körper ist cylindrisch, vorne verdickt, nach hinten verschmächtigt, in der Mitte mit undeutlichen Ringeln ¹⁾.

Von Kauffmann wurde *Pentastomum denticulatum* in der Lungensubstanz eines Kaninchens entdeckt ²⁾. Derselbe hält jedoch die von ihm aufgefundenen Individuen dieses *Pentastomum* für eine besondere Art, weil die Zahl der Krallen, welche in den vier seitlichen Gruben am Kopfe verborgen stecken, bei seinen *Pentastomen* nicht mit der Krallenzahl des *Pentast. denticulatum* übereinstimmen. Er fand nämlich, wie Creplin, nur zwei Hacken von ungleicher Grösse in jeder Grube, während Bosc und Diesing nur einen Hacken darin wahrgenommen. Referent fügt hinzu, dass Mehlis, Nordmann und Gurlt sogar drei Hacken in diesen Gruben bemerkt haben (vgl. die Monographie von Diesing über *Pentastomum* in den Annalen des Wiener Museums, Bd. I. Abthl. 1. pag. 18.); es ergibt sich wohl hieraus, dass die Zahl dieser Klammerorgane zur Aufstellung von *Pentastomum*-Arten keinen Ausschlag geben kann, und dass ihre Zahl bei den einzelnen Individuen variiert, indem die kleineren, hinter den grossen Krallen verborgen steckenden Krallen wohl nur als Ersatzstücke für die etwa verloren gegangenen grossen vorderen Krallen in unbestimmter Zahl vorhanden sein können.

Die Geschichte der Trematoden, welche durch Generationswechsel aus Cercarien-Schläuchen hervorgehen, hat Referent aufzuklären Gelegenheit gefunden ³⁾. Ich habe nämlich öfters in den vollkommen entwickelten Individuen der *Ephemera*

1) Vgl. Proceedings of the Boston society of nat. hist. Vol. II. 1815 — 48. pag. 59.

2) Vgl. Kauffmann: Analecta ad tuberculorum et entozoorum cognitionem. Dissertat. Berolin. 1847.

3) S. meinen Artikel „Parasiten“ im Handwörterbuch der Physiologie a. a. O. pag. 669.

vulgata enkystirte geschlechtslose Distomen gefunden, welche ich als die von mir schon früher beschriebene *Cercaria armata* erkannte. Ich vermuthete, dass dieselben schon in die Wasser-Larven der Eintagsfliegen durch Einwanderung hineingelangen. Ich brachte daher verschiedene Ephemera-Larven mit munteren aus *Lymnaeus stagnalis* ausgewanderten Individuen der *Cercaria armata* in einem Uhrgläschen zusammen, und beobachtete sie mit schwacher Vergrößerung unter dem Mikroskope, um mich von dem Einwandern dieser Schmarotzer zu überzeugen. Es ist mir dies auch wirklich gelungen. Ich sah ganz deutlich, wie die Cercarien mit dem Stachel, den sie an ihrer Stirne tragen, an den weicheren Einschnittsstellen der Ephemera-Larven eine Wunde bohrten, durch welche sie unter Einbusse ihres Schwanzes sich in die Leibeshöhle des Insektes hineinschoben. Kaum hier angelangt, zogen sich diese schwanzlosen Cercarien kugelförmig zusammen, schwitzten eine blasenförmige Hülle aus, und blieben so enkystirt mit abgeworfenem Stachel in dieser Puppenhülle liegen. Dieses Einwandern von Cercarien in den Körper von Insektenlarven ist von Lereboullet an Libelluliden und Ephemeriden bestätigt worden ¹⁾.

Diese merkwürdige Verwandlungsgeschichte gewisser Trematoden, in welcher die sogenannten Keimschläuche (Sporocysten) und die darin sich entwickelnden Cercarien als zwei aufeinander folgende Formen von Larven eine so wichtige Rolle spielen, ist von einem französischen Berichtersteller aus Dujardin's *histoire naturelle des Helminthes* als eine, wie es scheint, ganz neue Thatsache bekannt gemacht worden ²⁾, wobei die lebenden Cercarienschläuche mit den Schalen des Hühnereies verglichen werden, während Dujardin selbst (a. a. O.) die Darstellung dieses Gegenstandes fast ganz auf die von deutschen Naturforschern angeregten Untersuchungen gegründet hat.

Von Jacobson wurde die Vermuthung ausgesprochen, dass sich in den langen contractilen Armen des *Bucephalus polymorphus* die Eier und Jungen dieses merkwürdigen Pa-

1) S. Froriep's und Scheiden's Notizen. Bd. IV. 1847. pag. 266. oder l'Institut. 1847. nr. 715.

2) Vgl. Froriep's neue Notizen. Bd. 33. 1845. pag. 57.

rasiten entwickeln¹⁾. Von *Distomum duplicatum* lässt es derselbe zweifelhaft, ob der cylindrische bewegliche Schwanzanhang ein integrierender Theil dieses Doppellochs, dessen Schwanz oder Ovarium, oder ob derselbe ein besonderes Individuum sei. Aus beiden Bemerkungen geht hervor, dass Jacobson die Verhältnisse der Cercarien als geschlechtslose junge Larven gewisser Trematoden nicht gekannt hat.

Wedl fand hinter den Augäpfeln von *Cyprinus Gobio* kleine weisse Körper von der Grösse eines Stecknadelknopfs²⁾; dieselben Körper kamen auch im Bindegewebe der Bauchdecken und in der Muskulatur des Schwanzes vor. Es stellen diese Körper derbe aus concentrischen Häuten gebildete Cysten dar, welche einen ovalen Wurm von schmutziggelber Farbe enthalten. Wedl glaubte an einem dieser Würmer einen Saugmund gesehen zu haben, jedenfalls erkannte er an ihm einen Bauchnapf. Die Cysten enthielten ausserdem viele Fettbläschen, von welchen auch der Leib der enkystirten Parasiten im Innern strotzte. Referent erkennt in diesen Parasiten junge Trematoden, weiss aber nicht, was er aus den blasenförmigen Körpern machen soll, welche Wedl im Blute desselben Cyprinen beobachtete, und welche nach seiner Angabe mit einem starren Cilienkranze besetzt sein sollten. Wedl glaubt, dass diese Körper mit jenen enkystirten Würmern in Beziehung stehen möchten, weil er sie meist im Blute solcher Cyprinen antraf, die auch mit jenen enkystirten Würmchen behaftet waren.

Ueber die wunderbare Entwicklung von Distomen in dem sogenannten *diverticule entozoopare* der Sepien nach Gros Darstellung siehe weiter unten.

Die sonderbare Gattung *Hectocotyle*, welche von Cuvier aufgestellt wurde, muss jetzt aus der Reihe der Trematoden gestrichen werden, nachdem Kölliker nachgewiesen hat³⁾, dass die hieher gerechneten Thiere die verkümmerten pygmäenartigen Männchen von *Argonauta* und *Tremoctopus* sind, welche von den Weibchen in der Mantelhöhle umhergetragen werden.

1) S. die Isis. 1845. pag. 458.

2) Vgl. die naturwissenschaftlichen Abhandlungen, gesammelt von W. Haidinger. Bd. II. 1847. pag. 488.

3) Vgl. the Annals of natural history. Vol. XVI 1845. p. 411.

Vermes Cestodes.

Nach Hodgkin ist der in Abyssinien so häufig vorkommende Bandwurm *Taenia solium*, welche Species auch am Cap der guten Hoffnung allgemein verbreitet vorkömmt ¹⁾. Die ausserordentliche Häufigkeit der *Taenia solium* im Darmkanale der Abyssinier wird dem häufigen Genusse des rohen Fleisches zugeschrieben ²⁾, denn diejenigen, welche sich dieses Nahrungsmittels enthalten, bleiben auch von dem Bandwurm verschont. Referent hält dies für ganz richtig und erklärlich, da mit dem rohen Fleische gewiss leichter die Keime oder die Brut von Taenien lebendig und zur weiteren Entwicklung fähig in den Darmkanal einwandern, während bei dem Kochen des Fleisches dergleichen Wurmkeime getödtet worden. Gewiss werden solche Völkerstämme, welche viele rohe Nahrungstoffe geniessen, häufiger von Helminthen bewohnt, als diejenigen Völker, welche die meisten ihrer Nahrungsmittel vor dem Genusse kochen oder sonst einer starken Hitze durch Backen, Rösten u. dgl. aussetzen.

Rymer Jones betrachtet den Bandwurm als ein zusammengesetztes Thier ³⁾, jedes Glied entspricht einem Individuum, deren 5 bis 600 aneinander gereiht sein können. Alle diese Individuen haben nur eine einzige gemeinschaftliche Mundöffnung am Kopfende, von einem Hakenkranze und vier Saugnäpfen umgeben. Auch am Rande der Glieder befindet sich ein Saugnapf, der zum befestigen dient. Vom Munde gehen zwei Verdauungskanäle ab, die sich durch alle Individuen hindurchziehen und am Anfang eines jeden Gliedes durch Queräste verbunden sind. Jedes Glied producirt etwa 500 Eier, so dass also ein Bandwurm an 50,000 Eier hervorbringen kann. Referent muss hier bemerken, dass das im Kopfe der Cestoden entspringende und nach aussen ganz abgeschlossene Gefässsystem ganz unrichtig von Rymer Jones aufgefasst worden ist.

1) S. Schmidt's Jahrbücher. 1845. V. pag. 179.

2) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 34. 1845. pag. 174. oder the Dublin Journal of med. science. 1845. nr. 79.

3) Vgl. Rymer Jones: the natural history of animals, in the Dublin Journal of medical science. 1845. pag. 149.

Gros beobachtete im Darm von *Scolopax rusticola* einen Bandwurm von der verschiedensten Grösse und Entwicklung ¹⁾. Aus den Eiern, welche die hintersten sich lostrennenden Gliedern des Bandwurms enthalten, entwickeln sich die Bandwürmer in Form eines einfachen Kopfes, was nach unseren jetzigen Kenntnissen über die Entwicklungsgeschichte der Cestoden als eine höchst oberflächliche Angabe betrachtet werden muss, da die Cestoden-Embryone durchaus nicht in ihrer Organisation einem Bandwurmkopfe entsprechen.

Van Beneden deutet darauf hin ²⁾, dass er mit den Angaben Miescher's über die Entwicklung des *Tetrarhynchus appendiculatus* aus *Filaria piscium* nicht einverstanden sein könne und verspricht eine demnächstige Bekanntmachung seiner eigenen Untersuchung hierüber.

Sars entdeckte an den Magenwandungen einer *Mnemia norwegica* mehrere 1 Lin. lange Würmer ³⁾, welche er als *Scolex Acalepharum* bezeichnete. Die vier sehr beweglichen Saugnäpfe des Kopfes sind durch Querleisten in Abschnitte getheilt. Jedenfalls sind diese Würmchen mit Müller's *Scolex* verwandt und beide Formen nichts anderes als junge Cestoden, was Referent zu beweisen sich noch vorbehält.

Von Oesterlen wurde eine krankhafte Entartung der Gallenkanäle bei Kaninchen beschrieben ⁴⁾, welche abcessartige Höhlen mit eiterartiger Flüssigkeit enthielten. In diesem Eiter beobachtete derselbe eine Menge ovaler Zellen mit dentlichem Kerne. Er wurde später von H. Meyer darauf aufmerksam gemacht ⁵⁾, dass schon Ilake (*Treatise on varicose capillaries as constituting the structure of carcinoma of the hepatic ducts. London. 1839.*) und Nasse (*in Müller's Archiv. 1843. p. 209. Taf. IX. fig. 30*), so wie Kölliker (*Ebenda. p. 98*) ähnliche Zellen aus der Kaninchen-Leber beschrieben haben,

1) Vgl. Gros: *Observations sur quelques parasites. a. a. O. p. 388.*

2) Vgl. *Bulletin de l'Académie de Belgique. Vol. XIX. 1847. nr. 5.*

3) S. dieses Archiv. 1845. Bd. I. pag. 1. oder *Annals of natural history. Vol. 16. 1845. pag. 88.*

4) Vgl. Oesterlen: *Jahrbücher für praktische Heilkunde. 1845. pag. 415. fig. 1—4.*

5) *Ebenda. pag. 594.*

welche von letzterem als Cestoden-Eier erkannt worden sind. Vogel machte hierauf die Mittheilung, dass ich auf sein schriftliches Befragen die von Nasse beobachteten Zellen für Bandwurmeier erklärt hätte ¹⁾, und fügte noch hinzu, dass er einmal zwei Kaninchen beobachtet habe, welche im Darne grosse Massen einer weissen Substanz enthielten, welche ganz aus Entozoen-Eiern bestanden, und an ein Paar Stellen noch deutlich die Spuren von Bandwurmgliedern enthielten. Die weisse Ablagerung von verschiedener Grösse, welche Handfield Jones gleichfalls in der Kaninchenleber antraf ²⁾, und nach seinen Untersuchungen aus Kernzellen bestanden, rührte gewiss auch von solchen Bandwurmgliedern her. Auch Budge hat im Leber-Parenchym der Hasen und Kaninchen diese weissen aus Helminthen-Eiern bestehende Flecke wahrgenommen und dieselben für Taenien-Eier erklärt ³⁾.

Gros fand in dem Blinddarm-Anhange von 62 Sepien eine Menge paralleler Fäden ⁴⁾, welche aus aneinander gereihten Bläschen bestanden. Diese Bläschen entwickelten sich zu Embryonen von Taenien, welche mit Krallen oder Häkchen versehen waren. Gros bezeichnete jenen Blinddarm-Anhang als *diverticule entozoopare*. Aus anderen ähnlichen Bläschen sollten sich Distomen entwickeln. Referent weiss so wenig aus dieser als aus einer ähnlichen höchst oberflächlichen Notiz ⁵⁾ etwas zu machen. Eine ausführlichere Mittheilung über denselben Gegenstand macht diese Sache eben nicht klarer. Gros spricht nämlich der Generatio aequivoca das Wort, und will die Existenz derselben bei den Helminthen durch bestimmte Beobachtungen beweisen ⁶⁾. Er beruft sich wieder

1) Vgl. Oesterlen: Jahrb. für prakt. Heilkunde 1845. pag. 860.

2) Vgl. the London medical gazette. 24. Oct. 1845. pag. 1112, oder Heller's Archiv für phys. u. pathol. Chemie u. Microscopic. 1845. pag. 470.

3) Vgl. Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. 1847. pag. 521.

4) S. Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. IV. 1847. pag. 250, oder Comptes rendus. Tom. 25. pag. 282.

5) S. Comptes rendus. Tom. 25. pag. 347.

6) Vgl. Gros: de la génération spontanée ou primitive en-général et en particulier des Helminthes, in den Bulletin d. l. soc. imp. des Natural. de Moscou. Tom. XX. 1847.

auf jenen am Pylorus der Sepien angebrachten spiraligen Blinddarm-Anhang, der sein drüsiges Secret in den Darm ergiesse. Dieses Secret enthalte theils einfache Secretionsbläschen, theils deutliche mit Keimbläschen und Keimfleck versehene Thier-Eier. Aus diesen Eiern sollen sich nach und nach junge Taenien entwickeln. Gros weist aber nur den Furchungsprocess des Inhalts in jenen Eiern nach, nicht aber die Umwandlung desselben in junge Taenien innerhalb der Eihüllen. Hier macht Gros einen Sprung, denn derselbe mag wirklich neben jenen Helminthen-Eiern junge Taenien in dem Darmanhange der Sepien angetroffen haben, was aber noch nicht berechtigt, anzunehmen, dass diese aus jenen Eiern und noch dazu mittelst generatio aequivoca entstanden sind. Aus der Beschreibung und Abbildung dieser jungen Taenien geht hervor, dass Gros den *Scolex polymorphus* vor sich gehabt habe. Uebrigens hat derselbe auch einen jungen *Tetrarhynchus* zwischen dieser Helminthen-Brut angetroffen, von dem sich dieser Helminthologe denkt, dass er aus *Scolex polymorphus* hervorgegangen sei, indem die vier Saugscheiben des letzteren in vier Hacken-Rüssel verwandelt worden seien. Aus anderen ganz ähnlichen Eiern jenes Darmanhangs der Sepien lässt Gros ferner noch junge Distomen unmittelbar hervorschlüpfen, was demjenigen, der die Entwicklungsgeschichte der Trematoden kennt, unglaublich erscheinen muss. Derselbe liefert ausserdem eine so wunderbare Erzählung von der Entwicklung eines beweglichen spiralen Wurmes innerhalb einer Blase eines Distomum, dass ich mir nicht anders vorstellen kann, als Gros habe in der *vesicula seminalis interior* einen Haufen sich eng aneinander schmiegender Samenfäden sich bewegen sehen und diesen Spermatozoiden-Haufen für einen besondern Wurm gehalten. Referent kann sich hier der Bemerkung nicht enthalten, dass, wenn man alle die mikroskopischen Eier, Larven, Ammen, Brut u. s. w., welche von sehr verschiedenen Thieren herrühren können, so geradezu als zu der Entwicklungsreihe einer einzigen Thierspecies gehörend annimmt, bloss weil sie neben- und durcheinander in einem und demselben thierischen Organe angetroffen werden, dass man auf diese Weise Gefahr läuft, die an sich schon sehr schwer aufzuklä-

rende Entwicklungsgeschichte der Helminthen in ein vollkommenes Chaos zu verwandeln.

Vermes Cystici.

Eine recht empfehlenswerthe Monographie über *Cysticercus cellulosae* wurde von S e n d l e r ausgearbeitet ¹⁾, in welcher besonders das Gefäßsystem dieses Blasenwurms ganz gut beschrieben und abgebildet wurde. Die in der Haut der Finne abgelagerten Kalkscheiben sind nicht, wie es gewöhnlich bisher geschehen, als Eier beschrieben worden, überhaupt hat sich S e n d l e r enthalten, etwas bestimmtes über die Geschlechtsorgane dieses Blasenwurms anzusagen, nur vermuthet er, dass die *Cysticercen* Hermaphroditen sein müssten, weil sie einzeln in Blasen eingeschlossen lebten, und wenn man ersteres nicht annehmen wollte, so bliebe nichts anderes übrig, als zur generatio aequivoca seine Zuflucht zu nehmen. Der Verfasser hatte also noch keine Ahndung von den Wanderungen, Verirrungen und Entartungen der Bandwürmer, auf welche Referent schon so oft hingewiesen hat.

Nach S i c h e l's Mittheilung sind bis jetzt neun Fälle von dem Vorkommen des *Cysticercus cellulosae* unter der Bindehaut des menschlichen Auges bekannt geworden ²⁾, von denen vier Fälle von ihm selbst beobachtet worden sind. Derselbe beschreibt zugleich einen Fall, in welchem er diesen Blasenwurm auch an den Augenlidern beobachtete, und zwar an oberen freien Lidrande des linken Auges einer 27jährigen Frau, wo sich die Cyste dieses Parasiten zwischen dem unteren Rande des Lidknorpels und der äusseren Haut entwickelt hatte. Nach Entfernung desselben durch die Lanzette, heilte die leere Cyste mit Hülfe eines Aetzmittels in kurzer Zeit.

C r u v e i l h i e r bildet einen *Cysticercus cellulosae* an der Innenfläche der rechten Hirn-Hemisphäre einer alten Frau ab ³⁾, und bemerkt, dass die Blasenschwänze häufiger im

1) Vgl. S e n d l e r: *Cysticerci cellulosae monographia*. Dissertat. inaug. Halis. 1843.

2) S. *Revue médic. chirurg. Avrit.* 1847. oder *Schmidt's Jahrbücher.* 1849. nr. 1, pag. 82.

3) Vgl. C r u v e i l h i e r: *Anatomie pathologique.* Livr. 39. Pl. 4. fig. 3., s. auch *Schmidt's Jahrbücher.* Supplementband vom Jahr 1845. pag. 100.

menschlichen Gehirne vorkommen als Acephalocysten, und dass sie am häufigsten in den plexus chorioidei gefunden würden. In der Gehirnschicht sollen sie immer oberflächlich ihren Sitz haben. Gervais theilte einen von de Marquay beobachteten Fall von dem Vorkommen des Cysticercus bei einer 60jährigen Frau mit ¹⁾, deren Psoas, Diaphragma und Lungen derselbe zu seinem Sitze ausersahen hatte. Gervais beschreibt den Kopf dieses Blasenwurms in der bekannten Weise und möchte das Thier für eine von Cysticercus cellulosa verschiedene Art halten; wovon der Grund nicht einzusehen ist.

Frédault fand zwischen den Gehirnhäuten einer an Cerebral-Apoplexie verstorbenen 80jährigen Frau eine ansehnliche Menge seröser Feuchtigkeit ²⁾, in welcher etwa 20 kleine runde oder ovale halbdurchsichtige Körper flottirten, während andere ähnliche Körper an der grauen Hirnschicht festklebten. Ihr Durchmesser betrug 6 bis 10 bis 15 Millimeter. Im Inneren dieser blasenförmigen Körper hing ein kleiner oblonger Körper von Flüssigkeit umgeben. Frédault beschreibt diesen Körper so, dass man deutlich den eingezogenen Kopf und Hals des Cysticercus cellulosa daran erkennt, denn er erwähnt des Hackenkränzes, der vier Saugnäpfe und der Querrunzeln des Halses. Derselbe hält diesen Blasenwurm wieder für ein ganz besonderes Thier und taufte es mit dem Namen *Trachelocampylus*. Hierauf spricht sich Frédault mit weitläufigen Worten über die Entstehung dieser neuen Blasenwürmer aus und giebt sich viele Mühe, um nicht allein ihre Entstehung in der gegen die Aussenwelt abgeschlossenen Gehirnmasse durch generatio aequivoca zu erklären, sondern auch die Thierheit derselben zu beweisen, woraus hervorgeht, dass dieser Arzt weder mit den neueren Untersuchungen über Blasenwürmer noch mit den Wanderungen der jungen Cestoden bekannt ist.

1) S. Institut. 1845. pag. 16.

2) S. Gazette médicale de Paris. 1847. pag. 311. Note sur un nouveau ver vésiculaire trouvé dans le cerveau. S. auch Froiep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. pag. 309.

Von Alessi in Neapel wurde folgende Krankengeschichte mitgetheilt ¹⁾. Ein dreissigjähriger Mann fühlte seit Dreivierteljahren heftige Schmerzen im linken Auge. Das Uebel wurde zuerst für eine rheumatische Affektion, dann für ein herpetisches und syphilitisches Uebel gehalten und lange erfolglos mit den gegen diese Leiden gebräuchlichen Mitteln behandelt. Es trat zuletzt Entzündung der Bindehaut hinzu, die Cornea trübte sich, und erhielt Narben von Pusteln. Endlich bemerkte Alessi mit der Lupe einen Wurm im Auge, welcher sich abwechselnd aus der hinteren Augenkammer in die vordere und von da zurück begab. Alessi verordnete gegen die vermutheten Dyskrasien Sarsaparille und örtlich ein Augewasser mit Lapis divinus. Der Wurm schien zwei eine halbe Linie lang zu sein, war weiss gefärbt und trichterförmig gestaltet. Von seinem Vorderende, welches am intensivsten weiss gefärbt war, gingen vier Fortsätze ab, ein längster oberer, ein kürzester unterer und zwei seitliche, durch welche Organe der Beobachter an *Cysticercus* erinnert wurde. Wenn die beiden ersten Anhänge sich einander näherten, entfernten sich die beiden seitlichen und umgekehrt. Alessi legte jetzt drei Vesicantien um das Auge und liess eine Salbe von Calomel und Santonium einreiben, worauf der Wurm bald starb und schon nach 10 Tagen resorbirt war. Referent muss diesen Wurm als die ursprüngliche Ursache dieses Augenübels ansehen, dessen directe Entfernung aus dem Auge wohl das einfachste Heilmittel gewesen wäre. Ueber die wahre Natur dieses Parasiten kann aber Referent aus der höchst oberflächlichen Beschreibung desselben auch gar nichts entnehmen, fast möchte man glauben, dass derselbe nicht der gewöhnliche *Cysticercus*, sondern ein *Tetrarhynchus* gewesen sein könnte, wenigstens denken die vier beweglichen Verlängerungen am Vorderende des Wurmes, welche Alessi ausdrücklich erwähnt, auf eine solche Helminthenform hin. Es wäre dies ein interessantes, bis jetzt noch nicht beobachtetes Vorkommen eines neuen menschlichen Helminthen, der sich ebensowenig in dem Auge des Menschen einheimisch gefühlt haben mag, wie die Fi-

1) Vgl. Gazette médicale 1816. Aout, oder Bulletin delle scienz. medic. di Bologna. 1815. Nov. Dec.

laria papillosa im Auge der Pferde und Rinder. Es ist übrigens auffallend, dass die Anwesenheit jenes Wurmes erst so spät bemerkt wurde, jedenfalls hätte die frühere Auffindung desselben den Arzt abgehalten, den Patienten als rheumatisch, herpetisch und syphilitisch afficirt zu betrachten und zu behandeln.

Referent machte auf die Aehnlichkeit des *Cysticercus fasciolaris* und der *Taenia crassicollis* aufmerksam¹⁾, und suchte nachzuweisen, dass dieser Blasenwurm sowie die übrigen Blasenwürmer nichts anderes seien, als auf ihren Wanderungen verirrte Bandwürmer, welche geschlechtslos bleiben und überdies noch hydropisch ausarten. Von *Cysticercus fasciolaris* ist Referent überzeugt, dass, wenn die Nagethiere, deren Leber dieser Blasenwurm bewohnt, von Katzen gefressen werden, der *Cysticercus fasciolaris* auf diese Weise in den Verdauungskanal eines Raubthiers übergepflanzt, sich nach Abwerfung der Schwanzblase mit seinen übrigen Gliedern geschlechtlich entwickelt und sich so zur *Taenia crassicollis* ausbildet.

Budge fand bei denjenigen Kaninchen, welche Nester von Tänien-Eiern in der Leber enthielten, auch häufig *Cysticercus pisiformis* an verschiedenen Stellen des Peritoneaeums, lässt es aber unentschieden, ob dieses Zusammentreffen der genannten beiden Parasiten miteinander in Connex stehen²⁾.

Ueber das Vorkommen eines *Cysticercus* im Specke des Kaschelott theilte Kröyer einige Bemerkungen mit³⁾.

Von Gurlt wurde der seltene Fall von Vorkommen des *Coenurus cerebrialis* in einem Kalbe erwähnt⁴⁾, welches diesen Blasenwurm im rechten Hirnventrikel besass und an Drehercheinungen litt.

Derselbe beobachtete auch den *Echinococcus veterinorum* in der Markhöhle der Röhrenknochen eines Ochsen⁵⁾.

1) Vgl. meinen Artikel: über Parasiten im Wagner'schen Handwörterbuch der Physiologie a. a. O. pag. 650 und 676.

2) Vgl. Casper's Wochenschrift. 1847. pag. 523.

3) S. Isis. 1845, pag. 916, oder Kröyer: naturhistorisk Tidskrift. 1842-43. pag. 485.

4) S. das Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 1846. p. 72.

5) Ebenda. pag. 62.

Busk beschreibt die Mutterblase des Echinococcus ganz richtig als aus Lamellen zusammengesetzt¹⁾, von denen die innerste sehr zart und leicht ablösbar sei. Unter dieser innersten Lamelle liegen feine, dem geronnenen Eiweisse ähnliche Körner. Die Echinococci selbst hängen in kleinen Büscheln, zu 5 bis 20 Individuen beisammen, an der inneren Wand der Blase befestigt, und zwar mittelst eines gemeinschaftlichen Stieles, von welchem kürzere Stiele zu den einzelnen Echinococccen abgehen. Die Echinococci sollen zwei Formen darstellen, nämlich Individuen mit eingezogenem Kopfe oder Individuen mit ausgestülptem Kopfe.

Eine sehr gute Abhandlung über Echinococcus hominis haben wir E. Wilson zu verdanken²⁾. Derselbe überzeugte sich, dass Acephalocystis und Echinococcus identisch sind, und dass dieser Blasenwurm häufiger in England vorkömmt, als man bisher geahndet hat. Wilson und Owen halten die in der Echinococcus-Blase eingeschlossene Brut für Cysticercus (pedunculatus) als Parasiten des Acephalocysten. Wilson beschreibt die verschiedenen Membranen, aus welchen die Acephalocystis zusammengesetzt wird, ganz richtig. Die innerste Haut, welche mit unzähligen durchsichtigen Zellen besetzt ist, dient der Echinococcus-Blase zur Entwicklung der Brut, welche in Haufen aus ihr hervorwachsen. Wilson erkannte die charakteristische Eigenschaft des Umrollens der äusseren lamelligen Hülle der Acephalocystis sehr gut, ebenso unterschied derselbe die Echinococcus-Brut ganz richtig im ausgestreckten und eingestülpten Zustande, welche beiden Zustände von demselben sehr deutlich abgebildet wurden. Er nannte den Fortsatz der Acephalocystis, an welche jeder junge Echinococcus mit seinem Hinterleibsende befestigt ist, *peduncle*. Derselbe zählte 34 Haken am Hakenkranz der Brut, und zwar 17 kurze und 17 lange Häckchen. Er hat auch am

1) Vergl. Busk: some observations on the natural history of the Echinococcus, in the Zoologist. Vol. III. 1845 pag. 810, oder im Institut. 1845. pag. 12.

2) Vgl. Erasm. Wilson: on the classification, structure and development of the Echinococcus hominis, showing reasons for regarding it as a species of cysticercus, in den Medico-chirurgical transactions. Vol. 28. 1845. pag. 21

Hinterleibe der Brut die Oeffnung bemerkt, durch welche der Stiel in den jungen Echinococcus eingesenkt ist. Dieser Stiel wird von Wilson als eine Art muskulöser Zurückzieher betrachtet. Durch angewendeten Druck will derselbe aus der Oeffnung des Hinterleibsendes häufig Kernzellen hervortreten gesehen haben. Wahrscheinlich hat derselbe die allen Cestoden eigenthümlichen Kalkkörper hier mit Gewalt hervorgepresst. Die allmähliche Entwicklung dieser Echinococcus-Brut lässt Wilson aus Zellen vor sich gehen.

Griesinger berichtet über einen Fall von einem wallnussgrossen Echinococcus hominis, der sich in dem Septum der Herzventrikel einer 37jährigen Bauersfrau entwickelt hatte und mit seinem Cysten-Sacke in die rechte Herzkammer geborsten war¹⁾. Auch in der linken Pleurahöhle hatte sich hinten am Zwerchfelle ein lose angeklebter Echinococcus-Sack von Wallnussgrösse vorgefunden. Griesinger stellte bei dieser Gelegenheit zugleich noch die wenigen bis jetzt an Herzen beobachteten gleichartigen Fälle von Echinococcus hominis zusammen.

White erzählt die Krankengeschichte eines 59jährigen Mannes²⁾, der an Harnverhaltung litt und starb, in welchem bei der Section vor der Harnblase eine Cyste gefunden wurde, welche Echinococcus-Blasen von verschiedener Grösse bis zu der eines Hühnereies enthielt, und zwischen Schambein und Harnblase so gegen diese letztere gepresst hatte, dass dieselbe dadurch in zwei Hälften, in eine obere und eine untere zusammengedrückt wurde. Von Ward und Huntingdon wird ein Fall mitgetheilt³⁾, in welchem ein Mann seit längerer Zeit mit dem Urin Lappen von Hydatiden nebst kleineren erbsengrossen Hydatiden entleerte. Mit dem Mikroskope konnte man jedoch noch kleinere Körper im Urine entdecken, welche für junge Hydatiden gehalten wurden. Neun Wochen vor

1) Vgl. Griesinger: über Acephalocysten am Herzen, in Rosser's und Wunderlich's Archiv für physiologische Heilkunde. 1846. Jahrg. V. pag. 280.

2) Vgl. the Lancet Oct. 1842. oder Schmidt's Jahrbücher Supplementband. 1845. pag. 344.

3) S. the provinc. medic. and surgic. Journal. Sept. 1846. p. 465.

der ersten Entleerung hatten sich Schmerzen in der rechten Nierengegend eingestellt. Referent muss diese Blasenwürmer für *Echinococcus hominis* halten, welcher wahrscheinlich in der rechten Niere seinen Sitz genommen hatte; wäre eine sorgfältige mikroskopische Untersuchung der mit dem Urin entleerten Körper vorgenommen worden, so hätte sich das wahre Wesen dieser Hydatiden jedenfalls mit Sicherheit feststellen lassen. Einen anderen merkwürdigen Fall von *Echinococcus hominis* lernten wir durch Guillemin kennen ¹⁾. Derselbe konnte an einem abgemagerten 60 Jahre alten Manne in dem rechten Hypochondrium eine schmerzhaftige Geschwulst bemerken, welche eine feste aber elastische Beschaffenheit, eine birnförmige Gestalt besass und sich schwappend anfühlen liess, ohne jedoch das spezifische Geräusch durch Percussion an sich wahrnehmen zu lassen, welches Piorey das Hydatiden-Geräusch genannt hat. Nach längerer ärztlicher Behandlung traten eines Tages sehr heftige Schmerzen ein, verbunden mit einer Art Zusammenziehung der Geschwulst, an welcher jetzt durch Percussion das charakteristische hydatidische Geräusch wahrzunehmen war. Es gingen nach einigen Tagen mit dem Stuhlgange theils häutige Fetzen, theils ganze Blasen ab. Die Contraction wiederholte sich an der Geschwulst fast regelmässig wehenartig, und waren mit einem deutlichen Klirren, gleich als wenn Sandkörner in ein Kelchglas hinabfielen, verbunden. Es waren auf diese Weise mehr als 1000 Acephalocysten nach und nach durch den After entleert worden, von denen die meisten leer und zerrissen waren, worauf Genesung erfolgte. Jedenfalls war hier eine Colonie von *Echinococcus hominis* die Veranlassung dieser Krankheit gewesen.

Veit beschrieb in einer Dissertation ²⁾ einen in der medizinischen Klinik zu Halle vorgekommenen Fall von *Echinococcus hominis*, welcher bei einem 17jährigen Mädchen in der Leber Platz genommen und den Unterleib zu einer ungewöhnlichen Grösse ausgedehnt hatte. Nachdem Krukenberg, der Dirigent der Klinik, die Diagnose der Geschwulst auf Echino-

1) Vgl. Gazette médic. de Paris. 1847. nr. 39, oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. IV. pag. 347.

2) Vgl. Veit: specimen abcessus hepatis ex echinocoeco addita entozoorum hujus generis descriptione. Halis. 1845.

coccus gestellt hatte, wurde zweimal die Punction der Geschwulst vorgenommen und die Operirte später gesund entlassen. Es entleerten sich aus der Geschwulst eine Menge weissgelber Häute und viele eiterartige Flüssigkeit; die ersteren wurden als geborstene Blasen erkannt, und die letztere enthielt unzählige mikroskopische Häckchen, wodurch die Richtigkeit der von Krukenberg gestellten Diagnose auf das vollkommenste bestätigt wurde. Der zweite Theil derselben Dissertation umfasst eine gute, wenn auch nicht vollständige Zusammenstellung desjenigen, was über den Bau und die Entstehung des Echinococcus bis 1845 bekannt geworden ist. In einer andern Dissertation behandelte Haun denselben Gegenstand ¹⁾, beschränkte sich aber bloss auf die Untersuchung der Mutterblasen des Echinococcus hominis, welche er nach alter Weise als Acephalocysten für von den Brut enthaltenden Echinococcus-Blasen verschiedene Blasenwürmer erklärte. Derselbe gab eine chemische Analyse der Wandungen und der Flüssigkeit der Mutterblasen, und stellte die verschiedene Angaben der älteren Naturforscher- und Aerzte zusammen, welche sich auf Entstehung, Fortpflanzung und Sitz der Acephalocysten bezogen, ohne die Entwicklung der kleinen Echinococcus-Brut dabei zu erwähnen. Den Schluss der Abhandlung macht die Mittheilung eines Krankheitsfalls aus, der sich in der chirurgischen Klinik zu Halle ereignete. Nämlich ein 18jähriges Mädchen litt an einer Geschwulst in der linken Inguinalgegend, dessen Diagnose zweifelhaft blieb und zwischen Medullarschwamm und kalten Abscess schwankend gelassen wurde, bis Blasius, Dirigent der chirurgischen Klinik, durch Punction der Geschwulst eine grosse Anzahl von Blasen entleerte, durch welche es sich herausstellte, dass die Krankheit nichts anderes als ein *tumor hydatidosus* gewesen. Es wurden später auch viele der charakteristischen Häckchen mit dem Mikroskope in der aus der Geschwulst sich entleerenden Flüssigkeit entdeckt, woraus Haun den Schluss zog, dass die Acephalocysten und Echinococcen, obgleich ganz verschiedene Blasenwürmer, durch- und nebeneinander in einer und derselben Höhle vorkommen.

1) Vgl. Haun. de hydatidibus commentatis descriptione tumoris cujusdam hydatidosi addita. Halis. 1846.

Vermes helminthes dubii.

Von Cerioli wurden unter dem Schorfe eines blatternkranken 20jährigen Individuums zunächst an der Stirne, im Gesichte und am Halse einzelne Würmer bemerkt ¹⁾, welche nach Verlauf von drei Tagen sich so vermehrten, dass die unterliegende Hautfläche von diesen Würmern ganz bedeckt zu sein schien. Ein ganz ähnlicher Fall wurde diesem Beobachter von Curtani mitgetheilt. Die Würmer hatten keine Füße, waren über 9 Lin. lang und 3 Lin. dick, von grauweißer Farbe und bestanden aus sechs Abschnitten, deren letzter Abschnitt mit zwei dünnen Stacheln endigte. Referent muss glauben, dass diese Würmer nichts anderes als Fliegenlarven gewesen sind. Von H. J. Jenkins wurde im Monat November ein 14 Monate alter Knabe behandelt ²⁾, welcher an Urinbeschwerden litt und mehrere Larven mit dem Harn entleert hatte. Die abgegangenen Larven wurden dem Arzte in einem Glase mit Urin vorgezeigt, einige derselben schwammen sehr lebhaft im Urin umher. Es sollen unter der medizinischen Behandlung täglich 6 bis 20 Larven entleert worden sein. Da das Kind sehr abmagerte und Convulsionen bekam, wurde demselben Chinin. sulphur. verordnet, worauf Besserung eintrat und keine Würmer mehr abgingen. Erst einige Zeit später im August brachte die Mutter des Kindes, eine Müllersfrau, wieder verschiedene Larven, welche das Kind durch die Harnröhre entleert haben sollte. Chinin. sulphur. that abermals gute Dienste. Die Larven wurden als von *Pulex irritans* herrührend erkannt, welche vielleicht zufällig (nach der Meinung des Redacteurs der medical Gazette) in den entleerten Urin gelangt sein mochten. Der sachverständige Entomologe, welcher um die genauere Untersuchung dieser Larven angegangen war, theilte bei dieser Gelegenheit mit, dass ein Arzt einen neuen Acarus bei einer Nierenkrankheit entdeckt haben wollte, wobei sich jedoch herausstellte, dass eine Filzlaus zufällig in

1) S. Schmidt's Jahrbücher. 1845. nr. X. pag. 38, oder Bullet. di Bologn. Ag. e Sett. 1844.

2) Vgl. Jenkins: on the presence of the larva of the common flea in urine, in der London medical Gazette. 1847. pag. 33.

den Urin des Patienten gerathen und für eine neue Milbenart gehalten worden war.

Von Kollar sind mehrere in Urethralsteinen gefundene Würmer als die mit feinen Stachelringen umgebenen Larven einer Fliege erkannt worden ¹⁾. Derselbe lässt es mit Recht zweifelhaft, ob diese Larven noch während des Lebens des Patienten in diesen Concretionen sich befanden, oder ob erst, nachdem die Steine aus dem Leibe entfernt waren, Fliegen ihre Eier an dieselben gelegt haben. Derselbe Naturforscher erzählt hierauf noch einige Beispiele von dem Vorkommen verschiedener Fliegenlarven im äusseren Gehörgange, in der Nasen- und Mundhöhle, sowie in der Urethra des Menschen.

Von Carrera wurde mitgetheilt ²⁾, dass ein Mann im Freien geschlafen habe und am anderen Tage von Schmerzen im linken Auge befallen wurde. Ein kleiner rother Fleck wurde auf der Sclerotica bemerkt; nach Reibung des oberen Augenlides zeigten sich kleine weisse Würmer auf der Cornea und dem übrigen Augapfel, von denen nahe an 40 Stück entfernt wurden. Sie waren haardick, $\frac{1}{2}$ Lin. lang und mit einem kleinen schwarzen Kopfe versehen. Auch von Ormond sind zwei Fälle von Augenentzündung beobachtet worden, wobei mehrere kleine Fliegenlarven unter den Augenlidern zum Vorschein kamen ³⁾.

Von Schneider wird ein Fall aus seiner Praxis mitgetheilt, in welchem durch Abführmittel einem fünfjährigen an Krämpfen und Kolik leidenden Mädchen gegen hundert Insektenlarven abgetrieben wurden ⁴⁾; das Aussehen dieser Larven ist, wie gewöhnlich, nicht näher beschrieben worden, dagegen führte Schneider noch einige ältere Fälle von mit dem Stuhlgange entleerten Larven an, welche in verschiedenen älteren Zeitschriften bekannt gemacht wurden.

1) Vgl. Heller's Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Mikroskopie. 1847. pag. 440. Taf. 1. fig. 6.

2) S. the Dublin Quarterly Journal of medical science. Vol III. Dublin. 1817. pag. 215.

3) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 40. 1816. pag. 160.

4) Vgl. Casper's Wochenschrift. 1817. pag. 185.

Joly hat die Frage untersucht, ob es wirklich einen *Oestrus hominis* giebt oder nicht ¹⁾. Derselbe hat mit vielem Fleisse die bekannten älteren und neueren Beobachtungen zusammengetragen, welche sich auf das Vorkommen von Dipteren-Larven in der Haut des lebenden Menschen beziehen; als Resultat seiner Untersuchungen musste er es unentschieden lassen, ob es einen selbstständigen *Oestrus hominis* gebe, oder ob der *Oestrus bovis* vielleicht durch Verirrung in die Haut des Menschen gelange.

Von Legros lesen wir die Mittheilung, dass ein alter Mann an lebhaften Schulterschmerzen gelitten, worauf er eines Morgens heftiges Jucken auf dem Rücken verspürte, welches von einer Menge grosser weisser Läuse herrührte, die sich dort eingenistet hatten ²⁾. Da die Schulterschmerzen jetzt verschwunden waren, betrachtete man die durch *Generatio aequivoca* entstandenen Läuse als die Krise der Krankheit. Hieran knüpfte man die Bemerkung, dass alte kachektische Leute und schwächliche Kinder, bei schlechter schmutziger Lebensweise, überhaupt zur Eruption von Läusen Veranlassung geben. Wir haben hier also wieder einen Fall von *Phthiriasis*, bei welchem die sorgfältige und zuverlässige entomologische Bestimmung der Parasiten nicht vorgenommen und wie gewöhnlich die Entstehung der Läuse von Urzeugung abgeleitet wurde, ohne dass die Haut des Patienten einer genaueren Untersuchung unterworfen worden ist.

Eine Dame, welche den englischen Arzt Moses wegen eines unerträglich juckenden Ausschlags zu Rathe zog ³⁾, besass bei näherer Untersuchung auf ihrem Nacken, auf der Brust und in den Achselgruben eine Menge Pickeln, auch ihre Kinder waren mit einem ähnlichen eczema-artigen Ausschlage behaftet, bei dem einen Knaben erschien das Eczema auf dem Kopfe ganz roth bestäubt. Dieser rother Staub bestand aus einer Menge kleiner Thierchen, welche mit *Acarus*

1) S. Joly: Note sur l'existence des larves d'Oestrides chez l'espèce humaine, in dessen *Recherches zoologiques, anatomiques, physiologiques et médicales sur les Oestrides en général*. Lyon. 1846. pag. 90.

2) S. *Gazette des hospitaux*. Oct. 1846. p. 495.

3) S. *the medical Times*. Octob. 1846. pag. 68.

autumnalis übereinstimmten. Auch eine Freundin dieser Dame, welche bei letzterer Besuche abgestattet hatte, war von demselben Uebel befallen worden. Moses überzeugte sich, dass diese Milben tief in der Haut steckten und zwar an der Spitze einer jeden Pustel.

Gruby, welcher Untersuchungen über den *Acarus folliculorum* anstellte ¹⁾, fand unter 60 Personen 40 Individuen damit behaftet. Waren viele dieser Milben zugleich in einem und demselben Hautbalg, dann erschien die Haut roth und aufgeschwollen, und spürten die Personen ein Jucken in der Haut. Auf Hunde übergetragen vermehrte sich dieser Schmarotzer ungeheuer. Gruby fand 200 Stück in einem Hautdrüsenballe, in welchem sie immer mit dem Kopfe gegen den Grund des Balges gerichtet waren. Hatten sich diese Acari in den Haarbälgen vermehrt, so fielen die Haare aus. Die Haut verdickte sich bei solchen Hunden, auf denen sich diese Parasiten vermehrten, sie bedeckte sich mit Crusten, unter denen sich Eiter und Blut ansammelte. Nach Gruby's Aussage gehen diese Milben keine weitere Metamorphose ein, nur das Abdomen derselben verkürzte sich mit dem vorrückenden Alter. Referent ist indessen überzeugt, dass wir die Geschichte dieses merkwürdigen Schmarotzers gewiss noch nicht so vollständig kennen, um mit Bestimmtheit sagen zu können, diese Milben gehen keine weitere Metamorphose ein. Eine Mittheilung von Wedl ²⁾ bestätigt die bisher an den Haarsack-Milben gemachten Beobachtungen. Von Hoefle wurde nachgewiesen, dass der von Henle und Simon entdeckte *Acarus folliculorum* von älteren Naturforschern, wie behauptet wurde, nicht beobachtet worden sei ³⁾, während Berger auf der an-

1) Vgl. Gruby: Observations on the parasitic animalcules which occupy the sebaceous follicles of man, and on the disease of the skin occasioned by their inoculation in the dog, im Monthly Journal of medical sciences. Novemb. 1846. pag. 233. — Vgl. auch Heller's Archiv für pathologische und physiologische Chemie und Mikroskopie. 1847. pag. 150.

2) Vgl. die Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1847. pag. LXXXIX.

3) Vgl. Hoefle: Zur Geschichte der Comedonen-Milbe, in Haeser's Archiv für die gesammte Medizin. Bd. 8. 1846 pag. 315.

deren Seite durch ein am 2ten November 1841 der Pariser Academie übergebenes versiegeltes Paquet seine Ansprüche auf die Priorität der Entdeckung dieses Parasiten des Ohres geltend macht ¹⁾, welchen er den Tardigraden beigesellt.

Unter dem Titel: neues Entozoon im Harn der Schlangen, ist eine Mittheilung von Hammerschmidt gemacht worden ²⁾, nach welcher von *Coluber natrix* mit dem Harn viele mikroskopische Thierchen entleert werden, welche einen oval-lanzettförmigen Körper, einen sehr dünnen fadenförmigen Rüssel und kürzeren aber dickeren Schwanz besitzen. Derselbe erklärte diese Thierchen für eine Art *Bodo*; offenbar gehört diese Thierform zu denjenigen infusorienartigen Geschöpfen, welche so häufig als Bewohner der Kloake der Reptilien angetroffen werden.

Leidy entdeckte in der bursa copulatrix von *Helix albilabris*, *tridentata* und *alternata* ein proteusartiges Thier von zelligem oder körnigem Baue, farblos, elliptisch, bald an dem einen, bald an dem anderen Ende oder an beiden Enden geschwänzt, welches zwei Bläschen oder Kerne im körnigen Körper enthält ³⁾. Leidy nannte das Thierchen *Cryptobia helicis* und erklärte es für ein Mittelding zwischen *Cercaria* und *Filaria*; da derselbe diesem Geschöpfe vollends noch eine zitternde Bewegung zuschreibt, weiss Referent nicht, was er aus demselben machen soll.

Von Gros wurde bei verschiedenen Geschlechtskrankheiten *Trichomonas vaginalis* angetroffen, z. B. in Leukorrhoe, in Metrorrhagien ⁴⁾, zugleich fand er in der Scheide auch noch ein anderes aber ähnliches Flimmerthierchen, dem aber der Schwanzanhang fehlte. Gros fügt hinzu, dass in den Gedärmen von einigen Wasserthieren (von Fischen, Fröschen, Sumpfvögeln) Monadinen vorkommen, welche sich durch nichts von den Thierchen aus der Scheide des Weibes unterscheiden sollen. Eine Notiz über Vibrionen, welche Gros zwischen den

1) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 35. 1845. pag. 57.

2) S. Heller's Archiv a. a. O. 1844. pag. 83. Taf. I. fig. 7. 8.

3) Vgl. die Annals of the natural history. Vol. XIX. 1847. p. 209.

4) S. Gros: Monadines du vagin de la femme, et des intestins de divers animaux, in dem Bulletin d. l. soc. imp. des Natural. de Moscou. Tom XVIII. 1845. pag. 426.

Zähnen syphilitischer und auch gesunder Personen, ferner im Kothe von Gesunden und von Patienten wahrgenommen hat, enthält nichts Bemerkenswerthes.

Ueber die in Hechte aufgefundenen Haematozoen theilte Berg neue Beobachtungen mit, welche von Creplin bestätigt werden ¹⁾. Diese beweglichen Körper stimmten im allgemeinen mit dem von Gruby im Froschblute entdeckten *Trypanosoma sanguinis* überein. Creplin spricht dabei seine Zweifel über die wirkliche Thierheit dieser Körper aus, womit Referent vollkommen übereinstimmt.

Budge fand *Trypanosoma sanguinis* im Herzblute der *Rana temporaria* sehr häufig; er beschrieb dasselbe nicht sehr genau als einfache runde Blasen, welche mit flimmernden Fortsätzen an ihrer Oberfläche versehen sein sollen, und hält dieses Wesen ebenfalls, wie ich es früher gethan habe, für die Larve eines Eingeweidewurms ²⁾.

Von Nordmann wurde ein eigenthümliches mit langen Flimmerorganen herumschwimmendes Thierchen unter dem Namen *Cosmella hydrachnoides* beschrieben ³⁾, welches derselbe in dem Eie von *Tergipes Edwardsii* neben dem Embryo des Gasteropoden sich entwickeln sah. Obgleich Nordmann dieses Thierchen durch Theilung sich hat vermehren sehen, kann es Referent doch für nichts anderes als für eine Flimmerzelle halten, welche sich noch vor ihrer vollständigen Entwicklung von der Dottermasse des *Tergipes*-Embryo isolirt hat. Aehnliche Flimmerzellen sah Vogt sich von dem Kopfsegel des *Acteon viridis* lostrennen und im Eie herumschwimmen ⁴⁾.

1) S. Archiv skandinavischer Beiträge zur Naturgeschichte. 1845. pag. 308.

2) Vgl. Casper's Wochenschrift. 1847. pag. 526.

3) S. dessen Versuch einer Monographie des *Tergipes Edwardsii*, in den Mémoires de l'Académie imp. des sciences par divers savants étrangers. Tom. IV. St. Pétersbourg. pag. 589. Taf. V. fig. 1-3 und fig. 10-16. Vgl. auch Annales des sciences naturelles. Tom. V. 1846. pag. 156. Pl. 1. fig. 2. 9. 10. 11.

4) S. Annales des sciences naturelles. Tom. VI. 1846. pag. 47.

Die schon in einem früheren Jahresberichte ¹⁾ erwähnte *Filaria policotoma* des Scortegagna habe ich jetzt nach einer Abbildung näher kennen gelernt ²⁾. Der Entdecker dieses höchst abentheuerlich gestalteten Thieres giebt davon folgende Diagnose: „corpore filiforme aliquantulum inferius crassiore, pluribus capitulis ramulisque in unicum truncum conjicientibus, ab ore aduncum aculeum porrigentibus, intestino mediano ad anum usque descendente.“ Scortegagna bricht selbst, ohne es zu wollen, den Stab über seinen neuen Helminthen, indem er sagt: „questa *Filaria Policotoma* tenga molta analogia col *Diacanto Policefalo* di Stibel.“ Jedenfalls gleicht die von jenem Thiere gegebene Abbildung einem Kohlstrunke mehr als einem Helminthen.

1) S. dieses Archiv, 1845. Bd. II. pag. 247.

2) Vgl. Nuovi Annali delle scienze naturali di Bologna, Aprile 1848.